

Заказчик: ТОО «Renovation Construction»

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, пристроенными помещениями и паркингом (2-я очередь)», город Павлодар, в границах улиц Академика Маргулана, Академика Бектурова и улиц Гагарина –Павла Васильева (без сметной документации)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Директор

ТОО "Стандарт Инжиниринг-СК"



Кишубаев С.К.

Главный инженер проекта

Бейсекеев К.Ж.

Павлодар, 2026

Содержание

Содержание	2
Аннотация	3
Введение	4
1. Краткое описание намечаемой деятельности	5
1.1. Характеристика вариантов намечаемой деятельности.....	17
2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	18
2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия.....	18
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	18
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	19
2.3.1. Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.....	19
2.3.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций.....	32
2.3.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа.....	33
2.3.4. Перспектива развития предприятия.....	33
2.3.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	34
2.3.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	34
2.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов.....	39
2.5. Определение категории объекта, обоснование санитарно – защитной зоны.....	39
2.6. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	40
2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	41
3 Оценка воздействий на состояние вод	43
3.1. Водопотребление и водоотведение.....	43
3.2. Поверхностные воды.....	45
3.3. Подземные воды	47
4. Оценка воздействий на недра	49
5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	51
5.1. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.....	54
5.2. Управление отходами.....	54
5.3. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду.....	56
6. Оценка физических воздействий на окружающую среду	58
6.1. Акустическое воздействие.....	58
6.2. Вибрация.....	58
6.3. Радиация.....	58
7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	59
8. Оценка воздействия на растительность	61
9. Оценка воздействий на животный мир	62
10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	64
10.1. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности.....	64
11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	65
12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	67
13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	69
14. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	70
Список используемой литературы	71
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ДОКУМЕНТЫ ПО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЮ	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ	78
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ПРОТОКОЛ ПУБЛИЧНЫХ ОБСУЖДЕНИЙ	124
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	125
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ	126
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ	128

Аннотация

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для решений рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, пристроенными помещениями и паркингом (2-я очередь)», город Павлодар, в границах улиц Академика Маргулана, Академика Бектурова и улиц Гагарина – Павла Васильева (без сметной документации)».

Выполнение Раздела «Охрана окружающей среды» к решениям рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, пристроенными помещениями и паркингом (2-я очередь)», город Павлодар, в границах улиц Академика Маргулана, Академика Бектурова и улиц Гагарина – Павла Васильева (без сметной документации)», осуществляет ТОО «Научно инженерно-технический институт гражданского и промышленного проектирования».

Заказчик проекта – ТОО «Renovation Construction».

Основная цель экологической оценки – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены выбросы на период строительства, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; проведён расчёт объёмов образования отходов, образующихся на предприятии во время строительных работ, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при строительстве.

Категория объекта.

Проектируемый вид деятельности отсутствует в Приложении 1 к Экологическому Кодексу, проектируемый объект не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности. Согласно пп.3п.4. статьи 12 Экологического Кодекса, отнесение объекта к категориям осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований Кодекса.

В соответствие с проектной документацией, объект относится к объектам III категории, согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.11.2023 № 317 по следующим критериям:

7) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;

Таким образом, для проектируемого объекта определена III категория.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - г.Павлодар.

Координаты:

T.1	52°15'38.53"C	76°56'55.96"B
T.2	52°15'38.70"C	76°57'1.02"B
T.3	52°15'36.24"C	76°57'1.24"B
T.4	52°15'36.05"C	76°56'56.61"B

Продолжительность строительства – 22 месяца, начало строительства – апрель 2026 года. На строительстве предполагается задействовать 88 человек.

В проекте определяется комплекс мероприятий по защите окружающей среды, включающий ряд задач по охране земель, недр, вод, атмосферы. Мероприятия обеспечивают безопасность условий труда.

На основании приведенных оценок устанавливается соответствие рабочего проекта требованиям обеспечения минимизации воздействия на окружающую среду во время строительства проектируемых объектов.

Введение.

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

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Согласно п.2 ст.48 Экологического Кодекса Республики Казахстан целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Состав и содержание материалов Раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, пристроенными помещениями и паркингом (2-я очередь)», город Павлодар, в границах улиц Академика Маргулана, Академика Бектурова и улиц Гагарина – Павла Васильева (без сметной документации)», соответствует требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Экологическая оценка включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений на стадии осуществления строительных работ.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

Данным проектом определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе расположения объекта.

1. Краткое описание намечаемой деятельности.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, пристроенными помещениями и паркингом (2-я очередь)», город Павлодар, в границах улиц Академика Маргулана, Академика Бектурова и улиц Гагарина – Павла Васильева (без сметной документации)».

Расположение проектируемого дома по четырем сторонам света:

С севера – жилая зона на расстоянии 25 м;

С юга – жилая зона на расстоянии около 20 м;

С запада – жилая зона на расстоянии около 75 м;

С востока – административное здание на расстоянии 25 м.

Расстояние до ближайшего водного объекта – 430 м в западном направлении р. Иртыш.



Общие данные

Основная цель разработки рабочего проекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, пристроенными помещениями и паркингом (2-я очередь)», город Павлодар, в границах улиц Академика Маргулана, Академика Бектурова и улиц Гагарина – Павла Васильева (без сметной документации) – подготовка технической документации для выполнения строительства указанного объекта с целью создания благоприятной среды проживания жителям района города. В пределах отведенного земельного участка комплекса расположены жилые здания, проезды для автотранспорта, автостоянки, пешеходные дорожки, МАФ, спортивные и детские площадки, участки озеленения с посадкой древесных насаждений, газоны и цветники. Выделенный участок сложной формы общей площадью 1,78082га.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта:

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом.

Адрес: г. Павлодар, в границах улиц Академика Маргулана, Академика Бектурова и улиц Гагарина-Павла Васильева» были произведены ПК «Изыскатель» в марте 2025г.

Площадка под предполагаемое строительство располагается на застроенной территории, в непосредственной близости от площадки под предполагаемое строительство проходят подземные и надземные коммуникации.

Целью проведения инженерно-геологических изысканий являлось: выяснение геолого-литологического строения участка работ; геоморфологических

особенностей; гидрологических условий; выявление опасных физико- геологических процессов и явлений; наличие и распространение специфических грунтов; классификация грунтов по трудности разработки; изучение физических, прочностных и деформационных свойств грунтов, с целью получения исходных данных для принятия проектных решений.

Изыскания выполнялись в соответствии с действующими нормативными документами.

Разбивка и привязка скважин осуществлялась инструментально, согласно схеме расположения проектируемых зданий, предоставленной заказчиком. Расположение буровых выработок на топографической основе приведено в приложение 5.

На исследуемой территории было пробурено 15 (пятнадцать) скважин глубиной по 9,0-20,0м каждая, которые располагаются по контуру проектируемых зданий, общий объём бурения составил 237 п. м. Бурение скважин производилось буровой установкой УГБ-1ВС, ударно-канатным способом.

В процессе полевых работ производилась документация (описание) пройденных скважин, велось наблюдение за появлением и установлением уровня подземных вод, производился отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры (монолиты), для последующего лабораторного исследования. Образцы монолитной структуры из скважин отбирались забивным грунтоносом.

Лабораторные исследования грунтов выполнялись в аккредитованной лаборатории ТОО фирмы «Изыскатель ПВ» (Аттестат аккредитации № KZ.T.14.2516 от 05.05.2023г.), согласно действующих ГОСТов [6.5-6.12].

На образцах монолитной структуры проводились определения физических, деформационных и прочностных свойств грунтов. На образцах нарушенной структуры определялись: физические характеристики грунтов, а также для песков грансостав ситовым способом.

Генеральный план

Генеральный план соответствует утвержденному ПДП данного района.

Участок под строительство объекта в плане имеет прямоугольную форму, общей площадью 1,78082 га. Рельеф ровный, спланированный.

На отведенной под застройку территории отсутствуют инженерные сети.

Жилой комплекс состоит из четырех жилых блок-секций в 9 этажей, двух секций в 12 этажей и надземного одноэтажного паркинга, заблокированных между собой .

На придомовой территории, предусмотрен "городок" с детскими игровыми площадками, площадкой для отдыха и спортивной площадкой.

Также на придомовой благоустраиваемой территории размещены открытые стоянки для жильцов и гостевые парковки . По обеспечению возможности беспрепятственного доступа в здание маломобильных групп населения предусматриваются пандусы для инвалидов.

Технические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении проектных мероприятий.

Благоустройство территории предполагается выполнять с минимальными изменениями рельефа (с учетом вертикальной планировки). Дорожные проезды, автопарковки предусматриваются из асфальто-бетона, тротуары из ц/п брусчатки, для детских площадок применяется спец. покрытие.

Посадку деревьев и кустарников проводить в весенний и осенний периоды, используя районированные декоративные породы деревьев и кустарников. При озеленении участка используется газонная трава, береза пушистая, клен серебристый, жимолость татарская.

Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм. На территории предусмотрены площадки для кратковременного отдыха и установкой скамеек и урн для мусора. Для освещения территории устанавливаются парковые фонари.

Проектом предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке территории - вертикальная планировка со снятием растительного слоя, баланса земляных масс, организации отвода дождевых и талых вод с увязкой с дорожно-транспортной схемой.

Вертикальная планировка проектируемого участка разработана на основе ПДП данного района с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от проектируемого участка на прилегающую общегородскую территорию. Максимальная высота подсыпки 1,0 м.

Система санитарной очистки принимается со сбором твердых бытовых отходов в мусоросборники и комплексного удаления за границу территории на мусорную свалку, которая размещена за пределами г.Павлодар. Освещение территории - от существующих сетей согласно технических условий.

Основные показатели по генплану

п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь благоустройства	
			Количество	%
1	Площадь участка	га	1,78082	100%
2	Площадь застройки в т.ч. в т.ч. площадь застройки жилых блоков - площадь застройки паркинга в т.ч. площадь застройки ТП	м ²	6548,2	51,4%
			3502,0	
			3046,2	
			113,7	
3	Площадь озеленения, в т.ч. в т.ч. площадь озеленения на платформе в т.ч. площадь озеленения на ур.земли	м ²	3920,2	21,8%
			1136,9	
			2783,3	
4	Площадь покрытий, в т.ч. в т.ч. площадь покрытий на платформе в т.ч. площадь покрытий на ур.земли	м ²	5212,1	26,8%
			1795,6	
			3416,5	
5	Кол-во парковочных мест в паркинге -кол-во парковочных мест в паркинге -кол-во парковочных мест на открытой стоянке	м/м	143	
		м/м	123	
		м/м	20	

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Проект разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 34,6 о/С при расчетных параметрах "Б". Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети. Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 89-53°С в зимний период.

Новые тепловые сети систем теплоснабжения и связанные с ними системы отопления подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм³) при времени контакта не менее 6 часов, а также другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения многоквартирного жилого комплекса к наружным тепловым сетям и узел ввода предусматривается в помещении теплового пункта, расположенного в Секции-2 в осях А-В/3-6 (для 1 очереди) и в Секции-5 в осях Е-И/1-3 (для 2 очереди) по независимой схеме. Параметры теплоносителя в системе отопления 70-50°С.

Для системы горячего водоснабжения приготовление горячей воды осуществляется по двухступенчатой смешанной схеме с использованием обратной сетевой воды. Циркуляция воды в системах - принудительная, с установкой циркуляционных насосов.

Отопление

Отопление здания рассчитано на компенсацию теплопотерь наружными ограждениями.

В встроенных помещениях принята горизонтальная система отопления двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

В жилой части принята горизонтальная система отопления поквартирная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторными клапанами RA-N-UK фирмы "Danfoss". Для гидравлической увязки систем отопления установлены: на стояках лестничных клеток - автоматические балансировочные клапаны AQT фирмы "Danfoss"; на поэтажных ветках систем отопления - автоматические балансировочные клапаны ASV-PV25 фирмы "Danfoss".

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и металлопластиковые трубы. Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны, установленные в верхних пробках радиаторов. Для опорожнения системы отопления предусматривается дренажная арматура на стояках и в низших точках трубопроводов магистральных веток со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Трубопроводы системы отопления, трубопроводы теплоснабжения и трубопроводы узла управления изолируются гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома запроектирована общеобменная с естественным побуждением с организованной вытяжкой из кухонь и санитарных узлов. Приток обеспечивается открываемыми фрамугами и приточными клапанами, установленными под окнами. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых комнат и равна 3м³/час/м². Для работы естественной вентиляции щель под дверями санузлов должна быть не менее 0,02м высотой.

Во встроенных помещениях запроектирована общеобменная вентиляция с механическим побуждением. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы санузлов и непосредственно из встроенных помещений. Вытяжные каналы выведены через центральную часть здания и расположены в межквартирном холле для возможности подключения арендаторов к системе вентиляции. Шахты выведены на кровлю здания на 0,7 м выше парапета с установкой зонта.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020, круглого и прямоугольного сечения класса Н (нормальные).

Противодымная вентиляция

Для 9 эт.

Противодымная вентиляция решается системами с принудительным побуждением. В жилых зданиях до 28 м предусмотрен только подпор в тамбур-шлюзы, соединяющие жилые здания и паркинг. Одновременно в тамбур-шлюз устанавливается дренчерная завеса (см.АПТ).

Для 12 эт.

Противодымная вентиляция решается системами с естественным (ДПЕ1) и принудительным побуждением ДП1, ДП2 и ДВ1.

В зданиях 12 эт подпор в лифты осуществляется в верхнюю часть лифтовой шахты (система ДП1).

Удаление дыма из поэтажных коридоров осуществляется системой ДВ1 с установкой клапанов дымоудаления на каждом этаже под потолком.

Компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется системой ДПЕ1 с установкой воздухозаборной шахты на кровле здания, имеющей клапан типа КВУ и решетку, расположенную выше снегового покрова. Клапаны для компенсации дыма расположены на каждом этаже в коридоре на высоте 0,3м от пола.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной защиты должно осуществляться в автоматическом и дистанционном режимах, а также от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей.

Подпор в тамбур-шлюз, расположенный между паркингом и лифтовым холлом решен с помощью дренчерной завесы (см.раздел АПТ) и вентилятора подпора - система ДП2.

Воздуховоды систем противодымной защиты выполняются из листовой стали $b=1$ мм, соединенной плотным сварным швом, класса "П" и покрываются огнезадерживающим покрытием для достижения требуемого предела огнестойкости.

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделывать несгораемыми материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Водоснабжение и канализация

В проекте запроектировано по два ввода водопровода в насосную секций 5 и 2, для пропуска хозяйственно-противопожарного расхода воды.

вводы водопровода для секций 4,5,6 расположены в помещении насосной в секции 5 на отм. +0,000 в осях ж-и и 1-2, а для секций 1,2,3 расположены в помещении насосной в секции 2 на отм. +0,000 в осях а-в и 5-6. на вводах, для учета расхода воды, установлены водомерные узлы (жилого дома и отдельно встроенных помещений). на вводах, для учета расхода воды, установлены водомерные узлы (жилого дома и отдельно встроенных помещений).

холодное водоснабжение (в1)

1. здание жилого комплекса оборудуется системой внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода. вода подается к потребителям по стоякам от насосного оборудования:

- в секции 5- grundfos hydro multi-e 3 сме 5-4 $q=8.48\text{м}^3/\text{ч}$, $n=44\text{м}$, $p_2=3*1,5\text{кВт}$ (2раб, 1рез.);
- в секции 2 - grundfos hydro multi-e 3 сме 5-4 $q=8.53\text{м}^3/\text{ч}$, $n=44\text{м}$, $p_2=3*1,5\text{кВт}$ (2раб, 1рез).

2. стояки выполнены из полипропилена pn-10 (sdr-11) гост ст рк 32415-2013, диапазон диаметров от $\varnothing 50(63 \times 5,8)\text{мм}$ - $\varnothing 32(40 \times 3.7)\text{мм}$ тип "питьевая". стояки изолируются трубной изоляцией по гост 16381-77 толщиной 9мм.

3. разводящие сети выполнены из труб напорных металлопластиковых ст рк 1893-2009 диаметром $\varnothing 20 \times 2.0\text{мм}$. в пределах сан узла трубопровод прокладывается над полом, с установкой шаровых кранов, разводящие сети прокладываются в полу по этажу, от коллекторов, до сан.узла.

4. магистральные водопроводы в1 запроектированы под потолком 1-го этажа и из стальных труб по гост 3262-75* $\varnothing 57 \times 3,5\text{мм}$. изолируются трубной изоляцией по гост 16381-77 толщиной 9мм.

5. на ответвлениях от коллекторного шкафа предусмотрен поквартирный узел учета воды, с счетчиком $\varnothing 15\text{мм}$ с радиомодулем.

6. Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ (В2)

1. Сети противопожарного водоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80.

2. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи с расходом воды $q=2.6$ л/с (при высоте здания 37,9м и длиной коридора более 10м.)

3. Пожарные краны устанавливаются на высоте $h=1.35\text{м}$ над полом межквартирного холла и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка "Пуск" (см. раздел -ЭМ).

Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открытия пожарных кранов.

Стальные трубы покрыты масляной краской за 2 раза.

4. Насосная установка пожаротушения GRUNDFOS Hydro FR CM25-3A S2NJ ADLU2 $Q=18,72\text{м}^3/\text{ч}$, $N=50\text{м}$, $P_2=2*5,5\text{кВт}$ (1раб, 1рез). расположена в помещении насосной секции 5 и секции 2.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ (Т3 и Т4)

1. Горячее водоснабжение - децентрализованное и предусмотрено от теплообменника, расположенного в тепловом пункте секции 5 и 2.

2. Стояки выполнены из полипропилена PN-25 (SDR-6) ГОСТ СТ РК 32415-2013, диапазон диаметров от Ø50(75x12.5)-Ø32(50x8.4)мм тип "питьевая".

4. Магистральные водопроводы Т3,Т4 запроектированы под потолком 1-го этажа из стальных труб по ГОСТ 3262-75* Ø57x3,5мм, Ø40x3,5мм. Изолируются трубной изоляцией по ГОСТ16381-77 толщиной 13мм.

3. Разводящие сети выполнены из труб напорных металлопластиковых по СТ РК 1893-2009 диаметром-Ø20x2.0мм.

В пределах сан узла трубопровод прокладывается над полом, с установкой шаровых кранов, разводящие сети прокладываются в полу по этажу, от коллекторов, до сан.узла.

3. На ответвлениях в коллекторном шкафу предусмотрен поквартирный узел учета воды, со счетчиком Ø15 с радиомодулем.

4. Полотенцесушители - электрические, устанавливаются за счет средств собственников квартир.

5. Циркуляция устраивается по стоякам и магистральным трубопроводам. Для обеспечения оптимальной циркуляции горячей воды по системе в паркинге предусмотрена установка циркуляционных насосов и счетчиков (см. раздел -ОВ).

ХОЗ-БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (К1)

1. Отвод бытовых сточных вод предусматривается во внутриплощадочные сети.

2.Трубопроводы выше отметки 0,000 запроектированы из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) по ГОСТ 32415-2013 Ø110мм и Ø50мм, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами. Для доступа внутрь канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Трубопроводы ниже отметки 0.000 принимаются чугунными по ГОСТ 6942-98 Ø100мм.

3. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0.1 м выше уровня вентшахт.

ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (К2) И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (К3, НК3)

1. Отвод ливневых сточных вод с кровли здания предполагается во внутриплощадочную сеть.

2. Трубопроводы и стояки запроектированы из труб стальных электросварных Ø108x4.0 ГОСТ 10704-91, соединяемых сваркой. Трубопроводы укладываются под потолком, для доступа внутрь ливневых канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

3. Для соединения водосточных воронок кровли с трубопроводной системой используются компенсационные патрубки.

4. В холодный период года, водосточные воронки обогреваются греющим кабелем.

Для сбора и удаления случайных стоков в насосных, тепловом пункте запроектированы прямки оборудованные дренажным насосами UniliftAP35B.50.08.A1.V Q=1,0 л/с, Н=10,0 м.в.с. P1=1,0кВт и трубопроводы из труб стальных электросварных Ø50(57x3,0)мм ГОСТ 10705-80.

5. Так же предусмотрен сбор случайных и аварийных стоков от коллекторов В1 и Т3 по средствам трапов Ø50мм и стояка из труб непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) по ГОСТ 32415-2013.

ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ (В1о)

1. Система водопровода встроенных помещений оборудуются системой внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода и запитываются от вводов В1, отдельной системой. Выполнена согласно задания на проектирование, с установкой узлов учета, без подводки к сан.приборам.

2. Для учета расхода воды на вводе в каждое встроенное помещение установлен водомерный узел с водомером Ø15 с радиомодулем. Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

3. Магистральные водопроводы В1 запроектированы под потолком 1 этажа из стальных труб по ГОСТ 3262-75*. Изолируются трубной изоляцией по ГОСТ16381-77 толщиной 9мм.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ (Т3о и Т4о)

1. Горячее водоснабжение встроенных помещений - децентрализованное и предусмотрено от теплообменника, расположенного в тепловом пункте секции 5. Техническое решение подготовки горячей воды, а также подбор насосного оборудования см. раздел ОВ.

2. Для учета расхода воды на вводе в каждое встроенные помещение установлен водомерный узел с водомером Ø15, с радиомодулем. Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

3. Циркуляция устраивается по магистральным трубопроводам. Для обеспечения оптимальной циркуляции горячей воды по системе в паркинге предусмотрена установка циркуляционных насосов и счетчиков.

4. Магистральные водопроводы Т3о,Т4о запроектированы под потолком 1-го этажа из стальных труб по ГОСТ 3262-75*. Изолируются трубной изоляцией по ГОСТ16381-77 толщиной 13мм.

ХОЗ-БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (К1о)

1. Отвод бытовых сточных вод встроенных помещений предусматривается во внутриплощадочную сеть.

2. Трубопроводы выше отметки 0,000 запроектированы из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) по ГОСТ 32415-2013 Ø110 мм, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Трубопроводы ниже отметки 0.000 принимаются чугунными по ГОСТ 6942-98 Ø100мм.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетные расходы				Установленная мощность двигателя, кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	При пожаре, л/с		
<i>СЕКЦИЯ 1+2+3 Жилой сектор</i>							
<i>В1 (В том числе и ТЗ)</i>	<i>0,54 (0,60 пожар)</i>	<i>89,40</i>	<i>8,53</i>	<i>3,48</i>	<i>9,82</i>	<i>3*1,5 (2*5,5)</i>	<i>2*2,6л/с</i>
<i>ТЗ</i>	<i>0,55</i>	<i>35,76</i>	<i>5,52</i>	<i>2,26</i>			
<i>Коммерческий сектор</i>							
<i>В1о (В том числе и Т3о)</i>	<i>0,09</i>	<i>1,06</i>	<i>0,78</i>	<i>0,48</i>			
<i>Т3о</i>	<i>0,10</i>	<i>0,46</i>	<i>0,46</i>	<i>0,29</i>			
<i>СЕКЦИЯ 4+5+6 Жилой сектор</i>							
<i>В1 (В том числе и ТЗ)</i>	<i>0,54 (0,60 пожар)</i>	<i>88,80</i>	<i>8,48</i>	<i>3,46</i>	<i>9,82</i>	<i>3*1,5 (2*5,5)</i>	<i>2*2,6л/с</i>
<i>ТЗ</i>	<i>0,55</i>	<i>35,52</i>	<i>5,49</i>	<i>2,25</i>			
<i>Коммерческий сектор</i>							
<i>В1о (В том числе и Т3о)</i>	<i>0,09</i>	<i>1,26</i>	<i>0,88</i>	<i>0,53</i>			
<i>Т3о</i>	<i>0,10</i>	<i>0,55</i>	<i>0,51</i>	<i>0,32</i>			
<i>Жилой комплекс (общее)</i>							
<i>В1 (В том числе и ТЗ)</i>		<i>180,52</i>	<i>14,80</i>	<i>5,69</i>			
<i>ТЗ</i>		<i>72,30</i>	<i>9,55</i>	<i>3,67</i>			
<i>К1</i>		<i>180,52</i>	<i>14,80</i>	<i>7,29</i>			

Электроосвещение, силовое электрооборудование

Электроснабжение жилого дома выполняется от вводного устройства типа ВРУ1-13-20 УХЛ4 (ВУж-1) и распределительного устройства ВРУ1-50-00 УХЛ4 (РУж-1), установленных в электрощитовой в блоках 2,6 питание к которым подводится от внешней питающей сети двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380 В.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусматривается через АВР двумя кабелями от внешней питающей сети и, согласно задания на проектирование, третьим кабелем от независимого источника питания ДГУ.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с таблицей 6, п.1.3 СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки в кухнях электроплит мощностью 8,5кВт.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов типа ЩЭ-5-1 36 УХЛЗ, ЩЭ-6-1 36 УХЛЗ. Размещение этажных щитов предусмотрено в холлах жилых этажей. В этажных щитах размещаются: выключатели нагрузки с номинальным током на 63А типа ВН-32, однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии ОРМАН СО-Э711 ТХ Р PLC IP П RS 220V 10(60)А, автоматические выключатели с номинальным током на 40А типа ВА47-29.

В квартирных щитках типа ЩРН-Пк-15 IP41 устанавливаются:

- на вводе выключатель нагрузки на номинальный ток 40А типа ВН-32;
- на отходящих линиях однополюсный автоматический выключатель на ток расцепителя 16А типа ВА47-29 и дифференциальные автоматические выключатели на номинальные токи 16А, 25А и ток утечки 30мА типа АВДТ32.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,2м, для электрической плиты - 0,5м, в санузлах и ванных - 0,9м, в остальных помещениях - 0,4м от уровня верха плиты перекрытия.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием. Шкаф управления вентилятором подпора учтен в разделе ОВ. Проектом предусмотрен подвод электропитания к шкафу управления вентилятора подпора и модулю дымоудаления, управляющему огнезадерживающим клапаном (см.раздел АПС).

Питающие сети выполнены кабелями с жилами из алюминиевого сплава (сечением 25мм²/ и более) марки АсВВГнг(А)-LS и кабелями с медными жилами (сечением жилы менее 25мм²/) марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми в стояках жилых этажей. Питающие и распределительные сети систем пожарной сигнализации, противопожарного оборудования, эвакуационного освещения и лифтов выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLS. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг(А)-LS-П, прокладываемым по стенам, в штрабах под слоем штукатурки и в слое подготовки пола в негорючей ПВХ трубе.

При прокладке электропроводки в лотках (шаг крепления лотков 1,5м) через технические отверстия в стенах, зазоры заделывать пеной с пределом огнестойкости не менее EI60. Согласно задания на проектирование, проектом предусматривается обогрев водосточных воронок ливневой канализации на кровле, путем подачи электропитания к комплектному щиту ЩОВ антиобледенительной системы "Теплоскат".

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение жилого дома

Для освещения мест общего пользования (МОП) проектом предусматривается система рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения. Нормы освещенности приняты в соответствии с таблицей И.1 приложения И СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением технических помещений осуществляется выключателями, установленными по месту, холлы, лестничные клетки, тамбуры - датчиками движения, встроенными в светильники. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии назначением помещений и условиями окружающей среды. Высота установки выключателей принята 1,0м от уровня верха плиты перекрытия.

Для подключения светильников жильцами в жилых комнатах предусмотрены клеммные колодки, в кухнях, коридорах подвесные патроны. В санузлах установлены стенные патроны, в ванных светильник над умывальником.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Электроснабжение паркинга выполняется от вводно-распределительного устройства ВРУ1-22-54 УХЛ4 (ВРУп), установленного в электрощитовой в паркинге, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380 В.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения паркинга предусматривается через АВР двумя кабелями от внешней питающей сети и, согласно Задания на проектирования, третьим кабелем от независимого источника питания ДГУ.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками марки ДАЛА СА4У-Э720 R TX IP П RS Д G/PLC, установленными на вводе ВРУп и АВРп.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелями с жилами из алюминиевого сплава (сечением 16мм²/ и более) марки АсВВГнг(А)-LS и кабелями с медными жилами (сечением жилы менее 16мм²/) марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми в перфорированных лотках. Питающие и распределительные сети систем пожарной сигнализации, дымоудаления, пожаротушения и эвакуационного освещения выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLS. Питание приборов АПС, электродвигателей ворот выполнено от шкафа ЩС-1кат. типа ЩРн. Питание слаботочных систем, и систем видеонаблюдения выполнено от шкафа ЩС-ТХ типа ЩРн.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются шкафы управления поставляемые комплектно с оборудованием, ящики управления серии Я 5000 и шкафами управления ШУВ учтённых в АПС.

Для повышения давления в сети противопожарного водопровода паркинга предусматривается комплектная насосная установка, расположенная в помещении АПТ, которая запитывается от ЩС-НП типа ЩРн. В автоматическом режиме, при падении давления, включается основной насос системы АПТ. В ручном режиме запуск насоса осуществляется от кнопок SB (учтены в разделе АПТ), установленных в каждом шкафу пожарного крана.

Противодымная защита и вентиляция паркинга осуществляется от комплектных шкафов ШУВ/Н (учтен в разделе АПС), и ящиков управления серии Я 5000 установленных в венткамере паркинга, питание которого осуществляется от шкафа ШАВРп кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. Система вентиляции работает в соответствии с обнаруженной концентрацией СО. Контрольная панель, установленная в помещении охраны, в автоматическом режиме осуществляет запуск вентиляции для ежедневной вентиляции и для вентиляции при превышении концентрации СО₂.

Сигнализация о срабатывании клапанов дымоудаления и противодымной вентиляции выведена на блок индикации "Рубеж-БИ"(В1) см. раздел АПС. Блок "Рубеж-БИ"(В1) принимая сигнал от ППК обеспечивает светодиодную индикацию и звуковую сигнализацию состояния режимов работы контролируемых зон и исполнительных устройств (имеется кнопка сброса звуковой сигнализации на БИ).

Управление противопожарными воротами осуществляется от кнопок установленных в помещении охраны и в автоматическом режиме при срабатывании пожарной сигнализации от прибора АПС.

Проектом предусматривается дистанционный пуск системы, который дублирует автоматический пуск. Кнопочные посты дистанционного управления устанавливаются у дымовых и огнезадерживающих клапанов, см. раздел АПС.

Проектом предусматривается подача питания на шкаф обогрева водосточных воронок ЩУ9, всё оборудование обогрева воронок поставляется комплектно поставщиком оборудования компанией Теплолюкс.

Все кабели проложить по лоткам, по стенам и потолку в негорючей трубе из ПВХ параллельно архитектурно-строительным линиям.

Зазоры в лотках заделать пеной с пределом огнестойкости не менее Е150, зазоры между стеной и лотком заделать раствором.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение паркинга

Для освещения паркинга проектом предусматривается система рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии назначением помещений и условиями окружающей среды.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения, в соответствии с СП РК 3.03-105-2014, подключены: световые указатели эвакуационных выходов, световые указатели путей движения автомобилей.

Согласно п.4.4.3.6 СП РК 3.03-105-2014 светильники, указывающие направление движения, установлены у

поворотов, входах и выходах на этажах. Указатели направления движения установлены на колоннах и стенах, на высоте не более 2м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Групповые сети рабочего освещения помещений выполняются трехпроводным кабелем марки ВВГнг(А)-LS, аварийного освещения кабелем ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми открыто в кабельном лотке.

Одиночную прокладку кабеля в паркинге выполнять по стенам в негорючей трубе из ПВХ.

Управление освещением технических и бытовых помещений осуществляется выключателями, установленными по месту. Управление освещением паркинга осуществляется выключателями из помещения охраны. Высота установки выключателей принята 1,0м от уровня верха плиты перекрытия.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Архитектурно-планировочное решение

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, пристроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Павлодар, в границах улиц Академика Маргулана, Академика Бектурова и улиц Гагарина – Павла Васильева(без сметной документации).

- Выполнен на основании следующих исходных и нормативных документов:

- Задание на проектирование; АПЗ № KZ50VUA01271431 от 08.11.2024 г.

- Эскизный проект 15.01.2024 г.

- Проект предназначен для строительства в IV (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками: - расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки = $-31,2$ °С; - нормативное значение ветрового давления - $W_0=0,38$ кПа (38 кг/м²) - нормативное значения веса снегового покрова - $S=1,0$ кПа (100 кгс/м²) - условия эксплуатации здания - здания жилых секций отапливаемые, здания паркинга неотапливаемые; - уровень ответственности здания - II;

- степень огнестойкости здания - II;

- сейсмичность площадки строительства - несейсмичен;

- Класс функциональной опасности (жилье) -Ф1.3;

- Класс жилья - IV

За относительную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания – 116,80.

Секция 1 - 9-ти этажное здания представляет собой прямоугольной форме габаритами 28,4x16,1м.

Внешний вид здания имеет современный силуэт, цветовое решение фасада теплыми цветами. Вход в жилье осуществляется с внутреннего дворового пространство.

На первом этаже расположены - Вестибюль, Холл, Коммерческие помещения .

На втором этаже на площадке расположены - две однокомнатные, две двухкомнатные, один трехкомнатные квартиры

С третьего по девятый этаж на площадке расположены - две однокомнатные, один двухкомнатные, две трехкомнатные квартиры.

Секция 2 - 9-ти этажное здания представляет собой прямоугольной форме габаритами 28,4x16,1м.

На первом этаже расположены - Вестибюль, Холл, Коммерческие помещения .

На втором этаже на площадке расположены - три однокомнатные, одна двухкомнатные, один трехкомнатные квартиры. С третьего по девятый этаж на площадке расположены - три однокомнатные, две трехкомнатные квартиры.

Секция 3 - 12-ти этажное здания представляет собой прямоугольной форме габаритами 25,4x21,85м.

На первом этаже расположены - Вестибюль, Холл, Коммерческие помещения .

На втором этаже на площадке расположены - три однокомнатные, три двухкомнатные квартиры.

С третьего по девятый этаж на площадке расположены - три однокомнатные, три двухкомнатные квартиры.

Вертикальный связь в здании с отметки 0,000 до отметки верхнего жилого этажа и выход на кровлю .

Паркинг состоит: из 1-но этажного надземного встроенного к жилым блокам паркинг на 123 м/место , 3-х и 2-х ярусными парковочными местами и две для МГН машина мест. Вид парковки – зависимый, обслуживает подъемники оператор-охранник.

Паркинг - неотапливаемый.

Высота помещений паркинга в чистоте - 3,8м, Въезд и выезд в паркинг выполнен с уровня земли . На въезде в паркинг предусмотрены въездные ворота и эвакуационный дверь. Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода соответствует нормативным требованиям.

Предусмотрена противопожарная стена и сообщение через противопожарную дверь огнестойкостью EI-30,EI-60.

- Стены наружные монолитные (см. черт. КЖ), толщиной -250мм. утеплить пенополистиролом

- Стены и перегородки внутренние в подвале из керамического кирпича, рядовой полнотелый одинарный толщиной-250мм, 120мм,

КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012.

• Воздухозаборная шахта - из керамического полнотелого одинарного кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной - 120мм с утеплением и микроминеральной штукатуркой по синтетической сетке, декоративной штукатуркой.

- Отмостка бетонная шириной 1м с покрытием по чертежам ГП. - На фасаде здания предусмотрена декоративная подсветка здания в ночное время.

Лифты: Лифт грузовое-пассажирское грузоподъемностью 1150кг.(с 1-9 этаж, 9 остановок), марка лифта NOMAD , габариты шахты 2600x2100мм(ШxГ), габариты кабины лифта: 1300x2100x2300мм (ШxГxВ), скорость 1.0м/с. огнестойкость двери шахт лифта EI30 , габариты дверей 1200x2100мм(ШxВ).

Лифт грузовое-пассажирское грузоподъемностью 1150кг.(с 1-12 этаж, 12 остановок), марка лифта NOMAD , габариты шахты 2600x2100мм(ШxГ), габариты кабины лифта: 1300x2100x2300мм (ШxГxВ), скорость 1.0м/с. огнестойкость двери шахт лифта EI30 , габариты дверей 1200x2100мм(ШxВ). Лифты с блокировкой движения кабины с автоматическим возвращением при пожаре на основную или назначенную посадочную площадку, а также обеспечением открытия и удержания дверей кабины и шахты в открытом положении. Выход на кровлю осуществляется с лестницы Л1, через противопожарную дверь с размерами 1010x1600(h)мм. Наружная отделка: система навесного вентилируемого фасада с облицовкой нижний 2-этажа Гранит натуральный облицовочный б = 20 мм, выше Лаймстоун натуральный облицовочный б=20 мм. Остекление 1-го этажа - алюминиевые витражи по ГОСТ2151-2003(закалённое стекло), на жилых этажах -окна металлопластиковые по ГОСТ30674-99 (двухкамерный стеклопакет). витражи на балконах металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 (одинарное стеклопакет), окна в балконных группах металлопластиковые по ГОСТ30674-99 (двухкамерный стеклопакет). Двери внутренние в (тамбур, тех помещения, переход между блоками) (EI30) с доводчиком. Входная группа на 1-ом этаже - алюминиевые витражные с доводчиками . Двери внутренние непосредственно в тамбуре жилых домов подъездов - алюминиевые, остекленные, с доводчиками оснащены домофоном. Двери в квартиру - утепленные металлические по ГОСТ31173-2003 с замками, двери в тех. помещениях - металлические по ГОСТ31173-2003. Двери внутриквартирные проектом не предусмотрены, устанавливаются собственником самостоятельно. - Утепление наружной стены Минераловатной плиты на базальтовой основе ПП-75 (НГ, класс пожарной опасности КМО, Теплопроводность, Вт/(м*К), λ10 - 0,039, плотность -75кг/м3) толщиной-50мм, второй слой утеплителя Минераловатная плита на базальтовой основе ПЖ-125(НГ, класс пожарной опасности КМО, Теплопроводность, Вт/(м*К), λ10 - 0,039, плотность -125кг/м3) толщиной -50мм, Стеклоткань ЭЗ-200А (127) гидро-ветрозащитная мембрана.

- Система навесного вентилируемого фасада с облицовкой НР панелями б= 8мм.

- Стены наружные выполнены из газоблоков по ГОСТ 31360-2007, марки I/600x250x200/D600/B2,5/F50, $\gamma=600\text{кг/м}^3$, REI240, толщиной -250мм.

- Перегородки внутренние межквартирные (между поэтажным холлом и квартирой) трёхслойная состоит из газоблоков по ГОСТ 31360-2007, марки I/600x100x250/D800/B3,5/F50, $\gamma=800\text{кг/м}^3$, REI60, толщиной -100мм, с утеплением со стороны помещений общего имущества минплитой (НГ, класс пожарной опасности КМО, Теплопроводность, Вт/(м*К), $\lambda_{10} - 0,035$, $\alpha_w=0,9$ класс звукопоглощения А) толщиной -50мм. и из газоблоков по ГОСТ 31360-2007, марки I/600x100x250/D800/B3,5/F50, $\gamma=800\text{кг/м}^3$, EI120, толщиной -100мм.

- Перегородки межкомнатные из газоблоков марки I/600x100x250/D800/B3,5/F50 ГОСТ31360-2007 $\gamma=800\text{кг/м}^3$, REI60, толщиной -100 мм.

• Перегородки санузлов - из керамического кирпича вертикальным расположением пустот рядовой КР-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012, толщиной -120мм. • Перегородка межкомнатная (м/у лоджией и комнатой) - из газоблоков по ГОСТ 31360-2007, марки I/600x200x200/D600/B2,5/F50, $\gamma=600\text{кг/м}^3$, REI240, толщиной -200мм, с утеплением минплитой (НГ, класс пожарной опасности КМО, Теплопроводность, Вт/(м*К), $\lambda_{10} - 0,038$, плотность -70кг/м³) толщиной -50мм•

• Зашивка коммуникаций внутри квартир - выполняется собственником самостоятельно •

Зашивка вне-квартирных шахт (EI45) - из керамического кирпича вертикальным расположением пустот рядовой КР-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012, толщиной -120мм. - Шахты вентиляционных блоков на кровле - из керамического полнотелого одинарного кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной -120мм с декоративной штукатуркой. • Лестничная клетка смежная с квартирой толщиной -50мм и оштукатурить.

- Кровля - плоская с организованным водостоком по уклону.

- Отмостка бетонная шириной 1м с покрытием по чертежам ГП. - На фасаде здания предусмотрена декоративная подсветка здания в ночное время.

Технико-экономические показатели объекта

	Наименование						
			Секция-1	Секция-2	Секция-3	Паркинг	Итого
1	Площадь участка по отводу -1 и2 пусковой комплекс	га	1,78082				
2	Общая площадь зданий	м2	3417,9	3308,3	4897,5	2879,8	14503.5
3	Общая площадь встроенных коммерческих помещений	м2	216,4	243,2	298,0	-	757.6
4	Площадь застройки (здания)	м2	492,5	489,0	521,0	3114,0	4616.5
	Площадь застройки (с крыльцами, пандусами, приямками и т.д.)	м2	515,5	516,5	560,8	-	1592.8
5	Этажность здания	эт	9	9	12	1	-
6	Строительный объем	м3	15714,5	15610,5	21813,5	14480,0	67618.5
	в т.ч. (выше отм.+0,000)	м3	15714,5	15610,5	21813,5	14480,0	67618.5
7	Площадь жилого здания	м2	3201,5	3065,1	4599,5	-	10866.1
	в т.ч. общая площадь квартир	м2	2675,0	2505,6	3708,1	-	8888.7
	Площадь мест общего пользования	м2	526,5	559,5	891,4	-	1977.4
8	Жилая площадь	м2	1349,6	1209,6	1867,8	-	4427.0
9	Количество квартир	кв	40	40	66	-	146
	в т.ч. однокомнатные	кв	16	24	33	-	73
	двухкомнатные	кв	9	1	33	-	43
	трехкомнатные	кв	15	15	-	-	30
10	Класс жилья		IV				
11	Паркинг	м2	-	-	-	2718,0	2718,0
	Площадь мест общего пользования	м2				161,8	161,8
12	Количество парковочных мест	м/м	-	-	-	123	123
	в т.ч. 3-х ярусный автоподъёмник	м/м	-	-	-	99	99
	2-х ярусный автоподъёмник	м/м	-	-	-	20	20
	одиночные машина мест	м/м	-	-	-	1	1
	МГН машина мест	м/м	-	-	-	3	3

1.1. Характеристика вариантов намечаемой деятельности

Выбор участков размещения проектируемых объектов является наиболее оптимальным с экономической точки зрения. Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант и строительство проектируемых объектов.

Нулевой вариант не предусматривает проведение строительных работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Строительство проектируемых объектов будет способствовать развитию инфраструктуры города, позволит улучшить жилищно-коммунальные условия населения и социальной инфраструктуры. Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду на этапе эксплуатации проектируемых объектов

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1-8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительное</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	28-64	Воздействие высокой значимости
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Сильная</u> 4		

Расчет оценки интегрального воздействия: $1*4*1=4$ балла, категория значимости – **низкая**.

Исходя из вышеизложенного, реализация проекта не окажет существенного влияния на окружающую среду при выполнении принятых проектных решений.

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.

2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия.

Павлодарская область расположена на северо-востоке Республики Казахстан и граничит: на севере — с Омской, северо-востоке — с Новосибирской, на востоке — с Алтайским краем Российской Федерации, на юге — с Восточно-Казахстанской и Карагандинской областями, на западе - с Акмолинской и Северо-Казахстанской областями Республики Казахстан.

Большая часть территории Павлодарской области находится в пределах юга Западносибирской равнины, юго-западная часть включает увалы и гряды Казахского мелкосопочника. Рельеф южной половины территории, где равнинная степь, чередуясь с сопками, в отдельных местах пересекается хребтами, из которых самые высокие и красивые - Баянаульские горы (1026 м), юго-восточнее их расположены горы Кызылтау с высшей точкой Павлодарской области - горой Аулие (1055 м).

По классификации климата (Кёппен-Гейгер) Аксу имеет холодный полупустынный климат (тип BSk). Среднегодовое количество осадков примерно 370 мм, с ~79 днями с осадками ≥ 1 мм в год. Продолжительность солнечного света: около 3 473 часов в год. Продолжительность дня сильно изменяется в течение года: самая короткая ~7 ч 44 м, самая длинная ~16 ч 45 м.

Температурные особенности 2025 года

Летом (например, июнь) дневная температура может достигать ~32 °С, ночная ~16 °С. Осенью (сентябрь) — дневная ~27 °С, ночная ~10-11 °С; дождей очень мало (~8 мм за месяц). Зимой средние дневные температуры в холодные месяцы могут быть в диапазоне -15 °С и ниже (в базе данных) для холодных месяцев. Дополнительно: в Казахстане в январе 2025 был зафиксирован аномально тёплый месяц, что может также отражать условия и в Аксу.

Осадки и сухость

В летние месяцы осадки редки: например, в июне среднее количество осадков ~16 мм. В сентябре — лишь ~8 мм. При такой малой влажности растений/почвы важно учитывать риск засухи.

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

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,7
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-14,6
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,5
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	7
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дни (2025г)	113
Количество дней с жидкими (дождь) осадками	109
Суммарное количество часов с жидкими осадками, (час)	287

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
2025	11	6	8	9	21	15	15	15	7

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия,

благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.1).



рисунок 1

Район расположения объекта находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

2.3.1 Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.

Этап строительства

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для земляных работ (выемка и возврат грунта) по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для работ по разгрузке сыпучих материалов - по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для сварочных работ (сварка, газосварка) по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для медницких работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100–п.

- для сварки полиэтиленовых труб - по формулам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100–п.

- для окрасочных работ - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для разогрева вяжущего материала в битумоплавильных котлах – по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение 12) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

-для механической обработки металла - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия действующего предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

На этапе строительства определено 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Источник №6001 – Земляные работы. Проектом предусматривается разработка и возврат грунтов. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Источник №6002 – Разгрузка инертных материалов. Предусматривается завоз песка, щебня. Хранение не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Источник №6003 – на площадке используется передвижной сварочный аппарат. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO₂ 70-20, фториды неорг. плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид.

Источник №6004 – Для окраски поверхностей используется эмаль, грунтовка, лак, растворитель. Покраска производится кисточкой, валиком.

Источник №6005 – медницкие работы. На площадке строительства будут проводиться медницкие работы с применением оловянно-свинцовых припоев.

Источник №6006 – Для приготовления битума используется битумоплавильная установка. При приготовлении битума в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные вещества.

Источник №6007 – на площадке используется шлифовальная машина, дрель электрическая. В атмосферный воздух выделяются: пыль абразивная, взвешенные вещества.

Источник №6008 - сварочный пост на площадке строительства. На площадке будет производиться сварка полиэтиленовых труб. При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода и винил хлористый.

Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов на этапе строительства объекта.

Разгрузочно-погрузочные работы.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k₂

производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

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

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

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

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

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

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

n - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Неорганизованный источник 6001

Земляные работы

Разработка грунтов

k_1 , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05		
k_2 , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02		
k_3 , коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год	
	1,4	г/сек	
k_4 , коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1		
k_5 , коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1		
k_7 , коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7		
k_8 , поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k_9 , поправочный коэффициент	1		
V' , коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7		
Плотность грунтов	1,8		
n , эффективность пылеподавления	0		
G , кол-во перерабатываемого материала, т/час	30		
	2026	2027	2028
G , кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	4818	6228	705
G , кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	2676,48	3459,84	391,68
Коэффициент гравитационного оседания	0,4	0,4	0,4
Максимальный выброс, г/с:			
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,22867	0,22867	0,22867
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,11331	0,14648	0,01658

Обратная засыпка грунтов

k_1 , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05		
k_2 , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02		
k_3 , коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год	
	1,4	г/сек	
k_4 , коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1		
k_5 , коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1		
k_7 , коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7		
k_8 , поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k_9 , поправочный коэффициент	1		
V' , коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7		

Плотность грунтов	1,8		
n, эффективность пылеподавления	0		
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30		
	2026	2027	2028
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	1995	2579	292
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	1108,48	1432,91	162,22
Коэффициент гравитационного оседания	0,4	0,4	0,4
Максимальный выброс, г/с:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,22867	0,22867	0,22867
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,04693	0,06066	0,00687
Итого по источнику 6001:			
Максимальный выброс, г/с:	2026	2027	2028
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,45734	0,45734	0,45734
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,16024	0,20714	0,02345

Неорганизованный источник 6002

Пересыпка строительных материалов

Пересыпка щебня (фракции от 5-10)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,06	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03	
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,4	г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	0,1	
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6	
Плотность материала	2,7	
n, эффективность пылеподавления	0	
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	324	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	120	
Время работы, часов	10,8	
Максимальный выброс, г/с:	2026-2028гг	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,06300	
Валовый выброс, т/пер:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00210	

Пересыпка щебня (фракции от 20-40)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,4	г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	0,1	
B', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6	
Плотность материала	2,7	
n, эффективность пылеподавления	0	
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	1877	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	695,00	
Время работы, часов	62,6	
Максимальный выброс, г/с:	2026-2028гг	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,02800	
Валовый выброс, т/пер:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00540	

Пересыпка песка

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03	
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,4	г/сек
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,8	

k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,8	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	0,1	
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6	
Плотность материала	2,6	
n, эффективность пылеподавления	0	
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	2080	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	800,0	
Время работы, часов	69	
Максимальный выброс, г/с:	2026-2028гг	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,67200	
Валовый выброс, т/пер:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,14377	
Пересыпка щебня (фракции от 10-20)		
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,06	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03	
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,4	г/сек
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,1	
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	0,1	
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6	
Плотность материала	2,7	
n, эффективность пылеподавления	0	
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	1350,0	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	500,0	
Время работы, часов	45	
Максимальный выброс, г/с:	2026-2028гг	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,06300	
Валовый выброс, т/пер:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00875	
Пересыпка щебня (фракции от 40-70)		
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,4	г/сек
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,1	
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,4	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	0,1	
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6	
Плотность материала	2,7	
n, эффективность пылеподавления	0	
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	189,0	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	70,0	
Время работы, часов	6	
Максимальный выброс, г/с:	2026-2028гг	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,02240	
Валовый выброс, т/пер:		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00044	
Пересыпка песчано-гравийной смеси		
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,03	
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,04	
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2	т/год
	1,4	г/сек
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1	
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,8	
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,5	
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	
k9, поправочный коэффициент	0,1	
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6	
Плотность материала	2,6	
n, эффективность пылеподавления	0	
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	1560,0	
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	600,0	

Время работы, часов	52	3120	
Максимальный выброс, г/с:	2026-2028гг		
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,33600		
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,05391		
<u>ИТОГО по источнику 6002:</u>			
Максимальный выброс, г/с:	2026	2027	2028
пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,18440	1,18440	1,18440
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,08789	0,11362	0,01286

Расчет выбросов загрязняющих веществ в процессе сварочных работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ рассчитывается согласно РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ Т/год}$$

где:

$B_{год}$ – расход применяемого сырья и материала, кг/год;

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K_m^x * B_{час}}{3600} * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$B_{час}$ – фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Неорганизованный источник 6003

Сварочные работы

Э-42 (расчет проведен по ОМА-2)

Расход электродов, кг	900,00
Расход электродов, кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	180
Удельное выделение :	
сварочный аэрозоль, г/кг	9,20
железа оксид, г/кг	8,37
марганец и его соединения, г/кг	0,83
Максимальный выброс, г/с:	
сварочный аэрозоль	0,01278
железа оксид	0,01163
марганец и его соединения	0,00115
Валовый выброс, т/пер:	
сварочный аэрозоль	0,00828
железа оксид	0,00753
марганец и его соединения	0,00075

Э-42А (расчет проведен по УОНИ-13/45)

Расход электродов, кг/пер	25,00
Расход электродов, кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	5,0
Удельное выделение :	
сварочный аэрозоль, г/кг	16,31
железа оксид, г/кг	10,69
марганец и его соединения, г/кг	0,92
пыль неорг. SiO2 70-20 % , г/кг	1,400

фториды неорг.плохорастворимые, г/кг	3,3
фториды газообразные, г/кг	0,75
азота диоксид, г/кг	1,5
углерода оксид, г/кг	13,3

Максимальный выброс, г/с:

железа оксид	0,01485
марганец и его соединения	0,00128
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00194
фториды неорг.плохорастворимые	0,00458
фториды газообразные	0,00104
азота диоксид	0,00208
углерода оксид	0,01847

Валовый выброс, т/пер:

железа оксид	0,00027
марганец и его соединения	0,00002
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00004
фториды неорг.плохорастворимые	0,00008
фториды газообразные	0,00002
азота диоксид	0,00004
углерода оксид	0,00033

Проволока сварочная (Расчёт проведён по СВ-0,81 Г2С)

Расход сварочных материалов, кг/пер	120,00
кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	24,0

Удельное выделение:

сварочный аэрозоль	10,0
железа оксид	7,67
марганец и его соединения	1,90
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,430

Максимальный выброс, г/с:

сварочный аэрозоль	0,01389
железа оксид	0,01065
марганец и его соединения	0,00264
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00060

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,00120
железа оксид	0,00092
марганец и его соединения	0,00023
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00005

ИТОГО по источнику 6003:

Максимальный выброс, г/с:	2026	2027	2028
сварочный аэрозоль	0,026670	0,026670	0,026670
железа оксид	0,037130	0,037130	0,037130
марганец и его соединения	0,005070	0,005070	0,005070
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,002540	0,002540	0,002540
фториды неорг.плохорастворимые	0,004580	0,004580	0,004580
фториды газообразные	0,001040	0,001040	0,001040
азота диоксид	0,002080	0,002080	0,002080
углерода оксид	0,018470	0,018470	0,018470

Валовый выброс, т/пер:	2026	2027	2028
сварочный аэрозоль	0,003887	0,005024	0,000569
железа оксид	0,003575	0,004622	0,000523
марганец и его соединения	0,000410	0,000530	0,000060
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,000037	0,000048	0,000005
фториды неорг.плохорастворимые	0,000033	0,000042	0,000005
фториды газообразные	0,000008	0,000011	0,000001
азота диоксид	0,000016	0,000021	0,000002
углерода оксид	0,000135	0,000175	0,000020

**Расчёт выброса загрязняющих веществ
от лакокрасочных работ.**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов рассчитывается согласно РНД 211.2.02.05-2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_{\phi} * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (1)$$

где: m_{ϕ} – фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%);

f_p – доля летучей части (растворителя) в лакокрасочном материале (%);

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, доли единицы.

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_m * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (2)$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час);

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле: при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} * f_p * \delta_p^1 * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3)$$

где: f_p – доля летучей части (растворителя) в лакокрасочном материале (%);

δ_p^1 – доля растворителя, выделившегося при нанесении покрытия (%).

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p'' * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (4)$$

где: δ_p'' – доля растворителя, выделившегося при сушке покрытия (%).

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле:

при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_m * f_p * \delta_p^1 * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5)$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час);

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p'' * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (6)$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

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

$$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$$

Неорганизованный источник 6004

Лакокрасочные работы

ацетон, растворитель Р-4, уайт-спирит(расчёт проведён по Р-4)

δ , содержание компонента "х" в летучей части, %	
ацетон	26
бутилацетат	12
толуол	62
способ окраски	безвоздушный
m_{ϕ} расход краски	0,90000 т/пер
m_m	3 кг/час
δ_a доля аэрозоля	2,5 %
δ_p^1 при окраске	23 %
δ_p'' при сушке	77 %
f_p доля летуч. части	100 %
Валовый выброс, т/год:	всего
ацетон	0,23400
бутилацетат	0,10800

толуол	0,55800
взвешенные вещества	0
Максимальный разовый выброс, г/с:	
ацетон	0,21667
бутилацетат	0,10000
толуол	0,51667
взвешенные вещества	0

Лак БТ-123, лак электроизоляционный (расчет проведен по БТ-99)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %	
ксилол	96
уайт-спирит	4
способ окраски	безвоздушный
тф расход краски	0,02600 т/пер
тм	3 кг/час
δа доля аэрозоля	2,5 %
δ'р при окраске	23 %
δ"р при сушке	77 %
фр доля летуч.части	56 %

Валовый выброс, т/пер:	всего
ксилол	0,01398
уайт-спирит	0,00058
взвешенные вещества	0,00029
Максимальный разовый выброс, г/с:	
ксилол	0,44800
уайт-спирит	0,01867
взвешенные вещества	0,00917

Эмаль ПФ-115 (расчет выполнен по ПФ-115)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %	
ксилол	50
уайт-спирит	50
способ окраски	безвоздушный
тф расход краски	0,60000 т/пер
тм	3 кг/час
δа доля аэрозоля	2,5 %
δ'р при окраске	23 %
δ"р при сушке	77 %
фр доля летуч.части	45 %

Валовый выброс, т/пер:	всего
ксилол	0,13500
уайт-спирит	0,13500
взвешенные вещества	0,00825
Максимальный разовый выброс, г/с:	
ксилол	0,18750
уайт-спирит	0,18750
взвешенные вещества	0,01146

ГФ-021

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %	
ксилол	100
способ окраски	безвоздушный
тф расход краски	0,250000 т/пер
тм	3 кг/час
δа доля аэрозоля	2,5 %
δ'р при окраске	23 %
δ"р при сушке	77 %
фр доля летуч.части	45 %

Валовый выброс, т/пер:	всего
ксилол	0,11250
взвешенные вещества	0,00344

Максимальный разовый выброс, г/с:

ксилол	0,37500
взвешенные вещества	0,01146

Итого по источнику:

	<u>2026 г</u>	
	г/с	т/пер
ксилол	1,01050	0,10721
уайт-спирит	0,20617	0,05559
ацетон	0,21667	0,09594
бутилацетат	0,10000	0,04428
толуол	0,51667	0,22878
взвешенные вещества	0,03209	0,00491

	<u>2027 г</u>	
	г/с	т/пер
ксилол	1,01050	0,13858
уайт-спирит	0,20617	0,07186
ацетон	0,21667	0,12402
бутилацетат	0,10000	0,05724
толуол	0,51667	0,29574
взвешенные вещества	0,03209	0,00635

	<u>2028 г</u>	
	г/с	т/пер
ксилол	1,01050	0,01569
уайт-спирит	0,20617	0,00813
ацетон	0,21667	0,01404
бутилацетат	0,10000	0,00648
толуол	0,51667	0,03348
взвешенные вещества	0,03209	0,00072

Расчет выбросов загрязняющих веществ при медницких работах.

Пайка – сложный физико-химический процесс получения неразъемного соединения в результате взаимодействия твердого паяемого и жидкого присадочного металлов. В зависимости от свойств паяемого материала, конструкции соединяемых деталей и требований, предъявляемых к соединению, особенно в отношении прочности, применяют разные способы пайки и большое количество припоев и паяльных смесей.

Процесс пайки сопровождается выделением олова, свинца, сурьмы, меди, цинка и других загрязняющих веществ в зависимости от марки припоя.

При проведении ремонтных работ широко используются мягкие оловянно-свинцовые припои, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370°C), что позволяет использовать наиболее простые паяльники, как правило, с косвенным нагревом. Соотношение олова, свинца и сурьмы в ПОС различно и зависит от его марки.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (4.28)$$

где: q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8;

m - масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс определяется по формулам:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек} \quad (4.31)$$

где t - время «чистой» пайки в год, час/год.

Источник 6005**Медницкие работы**

q, удельные выделения	
олова оксид, г/кг	0,28
свинца и его соед., г/кг	0,51
m, расход припоя, кг/год	10,00

t, время пайки, час/год	100
Валовый выброс, т/год:	
олова оксид	0,0000028
свинца и его соед.	0,0000051
Максимально-разовый выброс, г/с	
олова оксид	0,0000078
свинца и его соед.	0,0000142

ИТОГО по источнику:

Максимальный выброс, г/с:	2026	2027	2028
олова оксид	0,0000032	0,0000041	0,0000005
свинца и его соед.	0,0000058	0,0000075	0,0000009
Валовый выброс, т/пер:			
олова оксид	0,0000011	0,0000015	0,0000002
свинца и его соед.	0,0000021	0,0000027	0,0000003

Битумоплавильная установка

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива.

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы, мазутная зола (при работе на мазуте)) при сжигании топлива во всех нагревательных устройствах выполняются согласно формулам (3.7 – 3.20).

Валовый выброс твердых частиц (золы твердого топлива) рассчитывают по формуле:

$$M_{TB\text{год}} = g_T \times m \times \chi \times \left(1 - \frac{\eta_T}{100}\right), m / \text{год}, \quad (3.7)$$

где: g_T – зольность топлива в % (мазута – 0,1 %);

m – количество израсходованного топлива, т/год;

χ – безразмерный коэффициент (мазута – 0.01);

η_T – эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, %.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB\text{сек}} = \frac{M_{TB\text{год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, g / \text{сек}, \quad (3.8)$$

где T_3 – время работы оборудования в день, ч.

Валовый выброс ангидрида сернистого в пересчете на SO₂ (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2\text{год}} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), m / \text{год}, \quad (3.12)$$

где: B – расход жидкого топлива, т/год;

S^P – содержание серы в топливе, % (таблица 3.4);

η'_{SO_2} – доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании мазута $\eta'_{SO_2} = 0,02$, при сжигании газа – 0);

η''_{SO_2} – доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной нулю, а для мокрых – по графику (рисунок 3.1) в зависимости от щелочности орошающей воды и приведенной сернистости топлива S^P_{np} .

$$S^P_{np} = S^P / Q_H^P, (\% \text{ кг}) / \text{МДж}, \quad (3.13)$$

где Q_H^P – теплота сгорания натурального топлива, Мдж/кг, м³ (таблица 3.4).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{SO_2\text{сек}} = \frac{M_{SO_2\text{год}} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{ г/сек} \quad (3.14)$$

Валовый выброс оксидов азота (в пересчете на NO₂) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2\text{год}} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), m / \text{год} \quad (3.15)$$

где B – расход топлива (формула (3.16)), т/год.

**Неорганизованный источник 6006
Битумоплавильная установка**

	2026	2027	2028
Время работы оборудования, ч/год, T	61,50	79,50	9,00
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), SR	0,3	0,3	0,3
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H2S$	0	0	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), QR	42,75	42,75	42,75
Расход топлива, т/год, BT	0,1058	0,1367	0,0155
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO2$	0,02	0,02	0,02
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3$	0,5	0,5	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4$	0	0	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R	0,65	0,65	0,65
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2$	0,075	0,075	0,075
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B	0	0	0
Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2$	0,8	0,8	0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота, NO	0,13	0,13	0,13
Объем производства битума, т/год, MY	0,37	0,48	0,05
Зольность топлива, % гТ	0,025	0,025	0,025
Безраммерный коэффициент, χ	0,01	0,01	0,01
Эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, ηT	0	0	0

ИТОГО по источнику:

Макс.раз.выброс, з/с

	2026	2027	2028
Сера диоксид	0,00280	0,00280	0,00278
Углерод оксид	0,00147	0,00190	0,00022
Оксиды азота	0,00154	0,00154	0,00154
	NO	0,00020	0,00020
	NO2	0,00123	0,00123
Углеводороды предельные C12-C19	0,00167	0,00168	0,00154
Углерод (сажа)	0,00014	0,00010	0,00012

Валовый выброс, т/год

	2026	2027	2028
Сера диоксид	0,00062	0,00080	0,00009
Углерод оксид	0,00147	0,00190	0,00022
Оксиды азота	0,00034	0,00044	0,00005
	NO	0,00004	0,00006
	NO2	0,00027	0,00035
Углеводороды предельные C12-C19	0,00037	0,00048	0,00005
Углерод (сажа)	0,00003	0,00003	0,000004

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов

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

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

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

где: k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

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

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

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \quad \text{г/с.}$$

Источник 6007

**Металлообрабатывающие станки
Шлифовальный станок**

	2026	2027	2028
Количество станков	1	1	1
Диаметр круга, мм	250	250	250
k , коэф.гравит.оседания	0,2	0,2	0,2
Степень очистки воздуха, %	0	0	0

Т-Годовой фонд времени, ч/год	34,85	45,05	5,10
Q-Удельный выброс на ед-цу оборудования, г/с			
пыль абразивная	0,016	0,016	0,016
взвешенные вещества	0,026	0,026	0,026
<u>Максимально разовый выброс, г/с</u>			
пыль абразивная	0,00320	0,00320	0,00320
взвешенные вещества	0,00520	0,00520	0,00520
<u>Валовый выброс, т/год</u>			
пыль абразивная	0,00040	0,00052	0,00006
взвешенные вещества	0,00065	0,00084	0,00010

Дрель электрическая

	2026	2027	2028
Количество станков	1	1	1
Q, удельный выброс, г/с	0,007	0,007	0,007
T, время работы станка, ч/год	38,95	50,35	5,70
к, коэф.гравит.оседания	0,2	0,2	0,2
<u>Максимальный разовый выброс, г/с:</u>			
взвешенные вещества	0,00140	0,00140	0,00140
<u>Валовый выброс, т/год:</u>			
взвешенные вещества	0,00020	0,00025	0,00003

ИТОГО:

Максимально разовый выброс, г/с	2026	2027	2028
<i>пыль абразивная</i>	0,00320	0,00320	0,00320
<i>взвешенные вещества</i>	0,00660	0,00660	0,00660
Валовый выброс, т/год			
<i>пыль абразивная</i>	0,00040	0,00052	0,00006
<i>взвешенные вещества</i>	0,00085	0,00109	0,00013

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб

Максимально – разовый выброс в процессе переработки пластмасс рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек,}$$

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

M – количество перерабатываемого материала, т/год;

T – время работы оборудования в год, часов.

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

$$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год.}$$

Источник 6008

Сварка полиэтиленовых труб

Наименование	полиэтилен		
	2026	2027	2028
Количество сварок в течение года, N	30	38	4
Годовое время работы оборудования, часов, T, ч/год	9,84	12,72	1,44
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, q :			
Оксид углерода, г/сварку	0,009	0,009	0,009
Винил хлористый, г/сварку	0,0039	0,0039	0,0039
Максимально-разовый выброс, г/сек	2026	2027	2028
<i>оксид углерода</i>	0,0000076	0,0000074	0,0000077
<i>винилхлорид</i>	0,0000034	0,0000033	0,0000039
Валовый выброс, т/год			
<i>оксид углерода</i>	0,00000027	0,00000034	0,00000004
<i>винилхлорид</i>	0,00000012	0,00000015	0,00000002

Этап эксплуатации

На этапе эксплуатации источников выбросов ЗВ не предусмотрено.

2.3.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3.0 (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.)

Входящая в состав ПК «ЭРА» программа расчета максимальных концентраций вредных веществ согласована ГГО им. А.И. Воейкова на соответствие методике ОНД-86 (письмо № 1449/25 от 21.12.2006) и может использоваться при разработке томов НДВ предприятий, при этом ПК позволяет:

- провести расчеты выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с действующими в Республике Казахстан методиками расчета;

- провести инвентаризацию выбросов на предприятиях согласно «Правилам инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников», Астана, 2005 г., утв. Приказом и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 4.08.05 г. №217-п;

- провести расчеты концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ (как приземных, так и концентраций на различных высотах), в соответствии с методикой РНД 211.2.01.01-97 (ранее ОНД-86).

Основным критерием при определении НДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива НДВ (г/с).

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M_i}{ПДК_i} > \Phi \text{ где } \Phi = 0,01 \text{ Н при } Н > 10 \text{ м,}$$

где $\Phi = 0,1 \text{ Н при } Н > 10 \text{ м,}$

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

ПДК_{*i*} – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;

- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты проведены на задаваемом множестве точек местности, которое включает в себя узлы прямоугольных сеток, точки расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения

приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблице.

Расчеты выполнены для максимального режима с учетом фона.

Коэффициент А, соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ размер расчетного прямоугольника принят длина(по X)= 819, ширина(по Y)= 630, шаг сетки= 63.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на области воздействия и жилой зоне не превышают предельно допустимые значения.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

г.Павлодар, Многоквартирный жилой комплекс

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, т/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
0123	Железо (II, III) оксиды		1,04		0,03713	2	0,0036	Нет
0143	Марганец и его соединения	1,01	0,001		0,00507	2	0,005	Нет
0168	Олово оксид		0,02		0,0000041	2	0,0000205	Нет
0304	Азот (II) оксид	3,4	0,06		0,0002	2	0,000058824	Нет
0328	Углерод	1,15	0,05		0,0001	2	0,000086957	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		0,0203774	2	0,0041	Нет
0616	Диметилбензол	0,2			1,0105	2	50 525	Да
0621	Метилбензол	0,6			0,51667	2	0,8611	Да
0827	Хлорэтилен		0,01		0,0000033	2	0,000033	Нет
1210	Бутилацетат	0,1			0,1	2	1 000	Да
1401	Пропан-2-он	0,35			0,21667	2	0,6191	Да
2752	Уайт-спирит			1	0,20617	2	0,2062	Да
2754	Алканы C12-19	1			0,00168	2	0,0017	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	1,5	0,15		0,03869	2	0,0258	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		1,64174	2	54 725	Да
2930	Пыль абразивная			0,04	0,0032	2	0,080	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		0,0000075	2	0,0075	Нет
0301	Азота (IV) диоксид	15,2	0,04		0,00331	2	0,0002	Нет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		0,0028	2	0,0056	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения	1,02	0,005		0,00104	2	0,001	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		0,00458	2	0,0229	Нет

По результатам проведенного расчета рассеивания было проведено построение области воздействия для участка работ. Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

2.3.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Пыле-газоочистное оборудование на период строительства и эксплуатации объекта не предусмотрено.

2.3.4. Перспектива развития предприятия

На период действия разработанных в разделе «Охрана окружающей среды» нормативов эмиссий в атмосферный воздух реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников

выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

2.3.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Так как период строительства является кратковременным процессом, было выявлено, что нагрузка незначительна, процесс является малоотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

2.3.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

На период строительства объекта на площадке будут находиться 8 источников загрязнения атмосферного воздуха (8 неорганизованных). Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительства, представлен в таблице 2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве приведены в таблице 2.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительства

Таблица 2.2.

Наименование вещества	ЭН К, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДК с.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		Выброс вещества		Выброс вещества	
					г/сек	т/пер	г/сек	т/пер	г/сек	т/пер
					2026		2027		2028	
пыль неорганическая SiO _{20-70%}	-	0,3	0,1	3	1,64428000	0,24816700	1,64428000	0,32080800	1,64428000	0,03631500
железа оксид	-	-	0,04	3	0,03713000	0,00357500	0,03713000	0,00462200	0,03713000	0,00052300
марганец и его соединения	-	0,01	0,001	2	0,00507000	0,00041000	0,00507000	0,00053000	0,00507000	0,00006000
фториды неорг.плохорастворимые	-	0,2	0,03	4	0,00458000	0,00003300	0,00458000	0,00004200	0,00458000	0,00000500
фториды газообразные	-	0,01	0,003	2	0,00104000	0,00000800	0,00104000	0,00001100	0,00104000	0,00000100
азота диоксид	-	0,085	0,04	3	0,00331000	0,00028600	0,00331000	0,00037100	0,00331000	0,00004200
углерода оксид	-	5	3	4	0,01994760	0,00160527	0,02037740	0,00207534	0,01869770	0,00024004
ксилол	-	0,2	-	3	1,01050000	0,10721000	1,01050000	0,13858000	1,01050000	0,01569000
углерод	-	0,15	0,05	3	0,00014000	0,00003000	0,00010000	0,00003000	0,00012000	0,00000400
уайт-спирит	-	-	-	-	0,20617000	0,05559000	0,20617000	0,07186000	0,20617000	0,00813000
ацетон (пропан 2-он)	-	0,35	-	4	0,21667000	0,09594000	0,21667000	0,12402000	0,21667000	0,01404000
бутилацетат	-	0,1	-	4	0,10000000	0,04428000	0,10000000	0,05724000	0,10000000	0,00648000
толуол	-	0,6	-	3	0,51667000	0,22878000	0,51667000	0,29574000	0,51667000	0,03348000
сера диоксид	-	0,5	-	3	0,00280000	0,00062000	0,00280000	0,00080000	0,00278000	0,00009000
оксиды азота	-	0,4	0,06	3	0,00020000	0,00004000	0,00020000	0,00006000	0,00020000	0,00001000
углеводороды предельные C12-C19	-	1	-	4	0,00167000	0,00037000	0,00168000	0,00048000	0,00154000	0,00005000
взвешенные вещества	-	0,5	0,15	3	0,03869000	0,00576000	0,03869000	0,00744000	0,03869000	0,00085000
оксид олова	-	-	0,02	3	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

					320	110	410	150	050	020
свинец и его соединения	-	0,001	0,000 3	1	0,00000 580	0,00000 210	0,00000 750	0,00000 270	0,00000 090	0,00000 030
винилхлорид (хлорэтилен)	-	-	0,01	1	0,00000 340	0,00000 012	0,00000 330	0,00000 015	0,00000 390	0,00000 002
пыль абразивная	-	-	-	-	0,00320 000	0,00040 000	0,00320 000	0,00052 000	0,00320 000	0,00006 000
ВСЕГО:					3,81208 000	0,79310 759	3,81248 230	1,02523 369	3,81065 300	0,11607 056

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе строительства

Таблица 2.3

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в пер.	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на	Высота источника	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке				Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	ес						ТВ	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке				точечного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го линейного /длина, ширина площадного источника/	
										ко	ро	ст	ь,	ем	ем	ес	и
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
строительство	1	Земляные работы	1	227	Земляные работы	6001	2	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1	Пересыпка материалов	1	101	Пересыпка материалов	6002	2	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1	Сварочные работы	1	86	Сварочные работы	6003	2	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1	Лакокрасочные работы	1	243	Лакокрасочные работы	6004	2	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1	Медницкие работы	1	100	Медницкие работы	6005	2	-	-	-	-	-	-	-	-		
1	Битумоплавильная установка	1	62	Битумоплавильная установка	6006	2	-	-	-	-	-	-	-	-			

1	Металлообрабатывающие станки	1	74	Металлообрабатывающие станки	6007	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Сварка полиэтиленовых труб	1	9,84	Сварка полиэтиленовых труб	6008	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м ³	т/пер	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	-	-	-	2908	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,4573400		0,1602400	2027
-	-	-	-	2908	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	1,1844000		0,0878900	2027
-	-	-	-	123	железо оксиды (II, III) в пересчет на железо	0,0371300		0,0035750	2027
				143	марганец и его соединения	0,0050700		0,0004100	2027
				2908	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,0025400		0,0000370	2027
				344	фториды неорганические плохорастворимые	0,0045800		0,0000330	2027
				342	фтористые газообразные соединения	0,0010400		0,0000080	2027
				301	азота диоксид	0,0020800		0,0000160	2027
				337	углерод оксид	0,0184700		0,0001350	2027
-	-	-	-	616	ксилол	1,0105000		0,1072100	2027
				621	толуол	0,5166700		0,2287800	2027
				1210	бутилацетат	0,1000000		0,0442800	2027
				1401	ацетон	0,2166700		0,0959400	2027
				2752	уайт-спирит	0,2061700		0,0555900	2027
				2902	взвешенные вещества	0,0320900		0,0049100	2027
				168	олово оксид	0,0000032		0,0000011	2027
-	-	-	-	184	свинец и его соединения	0,0000058		0,0000021	2027
				330	сера диоксид	0,0028000		0,0006200	2027
-	-	-	-	337	углерод оксид	0,0014700		0,0014700	2027
				301	оксид азота	0,0002000		0,0000400	2027
				304	диоксид азота	0,0012300		0,0002700	2027
				2754	углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0016700		0,0003700	2027
				328	углерод	0,0001400		0,0000300	2027
				2902	взвешенные вещества	0,0066000		0,0008500	2027
-	-	-	-	2930	пыль абразивная	0,0032000		0,0004000	2027
				337	углерод оксид	0,0000076		0,0000003	2027
-	-	-	-	827	винилхлорид	0,0000034		0,0000001	2027

2.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов

Выбросы на этапе строительства составят: 2026 г - 0,79310759т/пер, 2027 г - 1,02523369т/пер, 2028 г - 0,11607056 т/пер.

Проектируемый вид деятельности отсутствует в Приложении 1 к Экологическому Кодексу, проектируемый объект не подлежит обязательной Оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности. Согласно пп.3п.4. статьи 12 Экологического Кодекса, отнесение объекта к категориям осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований Кодекса.

В соответствие с проектной документацией, объект относится к объектам III категории, согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.11.2023 № 317 по следующим критериям:

7) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;

Таким образом, для проектируемого объекта определена III категория.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на этап строительства

таблица 2.4

номер ИЗА	наименование ЗВ	2026		2027		2028	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
6001	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,45734000	0,16024000	0,457340000	0,207140000	0,457340000	0,023450000
6002	пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,18440000	0,08789000	1,184400000	0,113620000	1,184400000	0,012860000
6003	железа оксид	0,03713000	0,00357500	0,037130000	0,004622000	0,037130000	0,000523000
6003	марганец и его соединения	0,00507000	0,00041000	0,005070000	0,000530000	0,005070000	0,000060000
6003	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00254000	0,00003700	0,002540000	0,000048000	0,002540000	0,000005000
6003	фториды неорг.плохорастворимые	0,00458000	0,00003300	0,004580000	0,000042000	0,004580000	0,000005000
6003	фториды газообразные	0,00104000	0,00000800	0,001040000	0,000011000	0,001040000	0,000001000
6003	азота диоксид	0,00208000	0,00001600	0,002080000	0,000021000	0,002080000	0,000002000
6003	углерода оксид	0,01847000	0,00013500	0,018470000	0,000175000	0,018470000	0,000020000
6004	ксилол	1,01050000	0,10721000	1,010500000	0,138580000	1,010500000	0,015690000
6004	уайт-спирит	0,20617000	0,05559000	0,206170000	0,071860000	0,206170000	0,008130000
6004	ацетон	0,21667000	0,09594000	0,216670000	0,124020000	0,216670000	0,014040000
6004	бутилацетат	0,10000000	0,04428000	0,100000000	0,057240000	0,100000000	0,006480000
6004	толуол	0,51667000	0,22878000	0,516670000	0,295740000	0,516670000	0,033480000
6004	взвешенные вещества	0,03209000	0,00491000	0,032090000	0,006350000	0,032090000	0,000720000
6005	олова оксид	0,00000320	0,00000110	0,000004100	0,000001500	0,000000500	0,000000200
6005	свинца и его соед.	0,00000580	0,00000210	0,000007500	0,000002700	0,000000900	0,000000300
6006	сера диоксид	0,00280000	0,00062000	0,002800000	0,000800000	0,002780000	0,000090000
6006	углерод оксид	0,00147000	0,00147000	0,001900000	0,001900000	0,000220000	0,000220000
6006	оксид азота	0,00020000	0,00004000	0,000200000	0,000060000	0,000200000	0,000010000
6006	диоксид азота	0,00123000	0,00027000	0,001230000	0,000350000	0,001230000	0,000040000
6006	углеводороды предельные C12-C19	0,00167000	0,00037000	0,001680000	0,000480000	0,001540000	0,000050000
6006	углерод	0,00014000	0,00003000	0,000100000	0,000030000	0,000120000	0,000004000
6007	взвешенные вещества	0,00660000	0,00085000	0,006600000	0,001090000	0,006600000	0,000130000
6007	пыль абразивная	0,00320000	0,00040000	0,003200000	0,000520000	0,003200000	0,000060000
6008	углерод оксид	0,00000760	0,00000027	0,000007400	0,000000340	0,000007700	0,000000040
6008	винилхлорид	0,00000340	0,00000012	0,000003300	0,000000150	0,000003900	0,000000020
Итого		3,81208	0,79310759	3,8124823	1,02523369	3,810653	0,11607056

2.5. Определение категории объекта, обоснование санитарно – защитной зоны

Согласно пп. 3) п.4 статьи 12 Экологического кодекса РК от 2.01.2021 года (Далее – Кодекс) - в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, определение категории объекта осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к III категории - площадка строительства, на которой объем образование отходов превышает 10 тонн неопасных отходов.

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

Территория объекта не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

2.6. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

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

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических агрегатов и установок.

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», государственных экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил и стандартов, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

При соблюдении проектных решений негативного воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

Рекомендательный перечень мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Охрана атмосферного воздуха

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

При организации работ предусмотреть:

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

Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не требуется.

Охрана водных ресурсов

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

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

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

Заправка машин и механизмов в зоне проведения работ не предусматривается.
Конструкции, подверженные коррозии (стальные трубы) обмазываются битумом.
Предусмотреть установку переносных биотуалетов.

Охрана земельных ресурсов

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

Работы по строительству объекта предусмотрены с учетом требований по охране земельных ресурсов. Проектом строительства предусматривается частичная обратная засыпка с использованием вынутых грунтов.

Отходы очистки территории и избыточные грунты подлежат вывозу с территории.

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

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

Заправка машин и механизмов в зоне проведения работ не предусматривается.

На площадках строительства для сбора отходов предусмотреть сборники.

Сбор, хранение и утилизация производственных отходов отдельные по видам.

Для утилизации отходов заключить договора на их утилизацию.

Охрана растительного и животного мира

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

-строительно-монтажных работ и организацией контроля за использованием земельных ресурсов;

-исключение проливов ГСМ, своевременная их ликвидация;

-санитарная очистка территорий строительства.

Физические воздействия.

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

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

3 Оценка воздействий на состояние вод.

3.1 Водопотребление и водоотведение

Этап строительства

Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

На период проведения строительного-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала на площадку будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Согласно проектной документации расход питьевой воды составит: 2026г - 615,2м³ в период, 2027г - 795,2 м³ в период, 2028г - 90,0 м³ в период.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение на СМР

Расход воды на 1 работающего, л/см	25
кол-во человек, рабочий штат	88
продолжительность работ, дней	682,0
Q, м³/год	1500,40 На 2026-2028гг.

Расход технической и питьевой воды на этапе строительства принят согласно проектно-сметной документации.

Данный объем воды отводится на хозяйственно-питьевые нужды. Расход воды составит: 2026г - 369,0м³ в период, 2027г - 477,0м³ в период, 2028г - 54,0м³ в период.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом.

Водоотведение

Для отведения сточных вод предусмотрены биотуалеты, сточные воды которых будут переданы специализированным организациям

Предполагаемый расход воды на этапе строительства объектов, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 3.1.

Этап эксплуатации

Проектом предусмотрена внедрение канализации с отводом стоков в городскую сеть.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Водоснабжение реконструируемого объекта предусмотрена из общегородской системы водоснабжения на общих основаниях.

ХОЗ-БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Канализация реконструируемого объекта предусмотрена отводом в общегородскую систему канализации на общих основаниях.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд жильцов требуется вода **питьевого качества**. Расчёт среднесуточного водопотребления выполнен на основании СП РК 4.01-101-2012.

Полив зелёных насаждений. Проектируемое озеленение.

Общая площадь проектируемого озеленения составляет 3920,2 м². Поливной период принимаем 110 дней с учётом одноразового полива в неделю. Норма на полив зелёных насаждений составляет 3л/м².

Ориентировочный расход воды на полив зелёных насаждений составляет:

$$15,7 \text{ нед.} \times 1 \text{ р} \times 3 \text{ л/м}^2 \times 3920,2 \text{ м}^2 = 184641,42 \text{ л} = 184,64142 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Предполагаемый расход воды на этапе эксплуатации объекта, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 3.2.

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе строительства

Таблица 3.1.

Производство	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								Повторно используемая
	Всего	В т.ч. питьевого качества										
2026												
Питьевая вода	615,2	-	-	-	-	615,20	-	615,20	-	-	615,20	-
Технические нужды	369,0	369,00	-	-	-	369,00	369,00	-	-	-	-	-
Итого:	984,2	369,00	-	-	-	984,20	369,00	615,20	-	-	615,20	-
2027												
Питьевая вода	795,2	-	-	-	-	795,20	-	795,20	-	-	795,20	-
Технические нужды	477,0	477,00	-	-	-	477,00	477,00	-	-	-	-	-
Итого:	1272,2	477,00	-	-	-	1272,20	477,00	795,20	-	-	795,20	-
2028												
Питьевая вода	90,0	-	-	-	-	90,00	-	90,00	-	-	90,00	-
Технические нужды	54,0	54,00	-	-	-	54,00	54,00	-	-	-	-	-
Итого:	144,0	54,00	-	-	-	144,00	54,00	90,00	-	-	90,00	-

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации

Таблица 3.2.

Производство	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								Повторно используемая
	Всего	В т.ч. питьевого качества										
Полив зеленых насаждений	184,6	184,60	-	-	-	184,60	-	-	-	-	-	-
Итого:	184,6	184,6	-	-	-	184,6	-	-	-	-	-	-

3.2 Поверхностные воды.

Участок работ объекта расположен в жилой зоне г.Павлодар, Павлодарской области. В 430 м в западном направлении от участка работ протекает ближайшая река Иртыш.

Павлодарская область обладает весьма значительными ресурсами поверхностных вод. Территория области пересекается рядом мелких рек и ручьев, питание которых в основном снеговое, поэтому весной они отличаются бурными паводками.

По территории области протекают более 140 рек. Объём годового стока Иртыша - около ста тысяч кубических километров. Уникален канал Иртыш-Караганда, не имеющий аналогов в мире. Почти на всем 500-километровом протяжении иртышская вода по нему течет в гору, преодолевая водораздел в полкилометра высотой, оснащенные 22 насосными станциями. Без канала невозможно было бы развитие угледобычи и энергетики в Экибастузе, чёрной металлургии в Караганде.

Основной водной магистралью является судоходный участок реки Иртыш длиной около 720 км. На территории Республики Казахстан сток реки Иртыш зарегулирован Верхне-Иртышским каскадом водохранилищ: Бухтарминским, Усть-Каменогорским, Шульбинским, которые последовательно осуществляют многолетнее, недельное, сезонное регулирование стока и в соответствии со своим назначением изменяют гидрологический режим Иртыша с момента их заполнения и начала эксплуатации.

Канал им. К. Сатпаева производит забор воды из р. Иртыш для переброски части стока в Карагандинскую и Акмолинскую области, а также для водообеспечения г. Астаны.

В регионе насчитывается 1200 больших и малых озёр. Около сотни из них пресные, а остальные - солёные (Силеты-тениз, Кызыл-кан, Жалаулы и др.). Наиболее живописные - Баянаульские озера Жасыбай, Торайгыр, Сабындыколь.

Ввиду достаточной удаленности поверхностных водных объектов от объекта, воздействие на водные объекты не ожидается. Мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусматривается.

При проведении работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг поверхностных вод во время работ не предусматривается.

При проведении работ изъятие вод из поверхностных источников для технических нужд не планируется. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Охрана поверхностных вод.

Согласно ст. 75 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

-природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;

-засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;

-истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

-нарушения экологической устойчивости природных систем;

-причинения вреда жизни и здоровью населения;

-уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;

-ухудшения условий водоснабжения;

-снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;

-ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;

-других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

-предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;

-предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;

- совершенствования и применения водоохраных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохраных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 85 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохраные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохраных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;
- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин;
- Складирование бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон;
- Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами.
- Для своевременной утилизации отходов заключение договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

Согласно ст.91 Водного Кодекса РК Запрещается ввод в эксплуатацию:

- 1) новых и реконструируемых объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими вредное воздействие, загрязнение и засорение вод, а также не оснащенных приборами учета потребления воды и сброса стоков;
- 2) водозаборных и сбросных сооружений без рыбозащитных устройств;
- 3) животноводческих ферм и других производственных комплексов, не имеющих очистных сооружений и санитарно-защитных зон;
- 4) оросительных, обводнительных и осушительных систем, водохранилищ, плотин, каналов и других гидротехнических сооружений до проведения предусмотренных проектами мероприятий, предотвращающих затопление, подтопление, заболачивание и засоление земель и эрозию почв;
- 5) водозаборных сооружений, связанных с использованием подземных вод, без оборудования их водорегулирующими устройствами, измерительными приборами;
- 6) водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений;
- 7) сооружений и устройств для транспортирования и хранения нефтяных, химических и других продуктов без оборудования их средствами для предотвращения загрязнения вод.

Не допускается ввод в эксплуатацию объектов орошения сточными водами без создания

пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов.

Не допускается ввод в эксплуатацию водохозяйственных объектов без завершения работ по рекультивации земель, а водохранилищ - без осуществления мероприятий по подготовке их ложа к затоплению.

Решения о запрещении ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений, влияющих на состояние водных объектов, принимаются в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

В соответствии со ст. 43 пункта 1-2 Земельного кодекса Республики Казахстан «предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохраных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда».

Ввиду достаточной удаленности поверхностных водных объектов от объекта строительства, а также небольшой продолжительностью строительных работ воздействия водные объекты не ожидается. Мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусматривается.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране водных ресурсов:

-Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

-Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;

-Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;

-Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;

-Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;

-На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;

-Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО и в спец.организации;

-Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

Вредного воздействия на водный объект производиться не будет, как при строительстве объекта, так и при эксплуатации. Отрицательного воздействия на водный объект не ожидается.

3.3. Подземные воды.

Подземные воды в Павлодаре развиты слабее, чем поверхностные, и используются преимущественно для технических целей.

Охрана подземных вод включает:

- соблюдение водного законодательства и других нормативных документов в области использования и охраны вод;
- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- повышение уровня очистки сточных вод и недопущение сброса в водотоки, водоемы и подземные водоносные горизонты неочищенных сточных вод;

- систематический контроль за состоянием подземных вод и окружающей среды, в том числе на участках водозаборов и в районах крупных промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- проведение других водоохранных мероприятий по защите подземных вод.
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- применение технически исправных, машин и механизмов
- Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием
- Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).
- Ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге

К мероприятиям (профилактическим и специальным) по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:

- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промышленного предприятия;
- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- устройство защитной гидроизоляции и пристенных или пластовых дренажей;
- надлежащая организация складирования отходов и готовой продукции производства;
- строгое соблюдение установленных лимитов на воду, принятие мер по сокращению, а также переоценка запасов воды там, где практикой эксплуатации подземных вод не подтвердились утвержденные запасы;
- отказ от размещения водоемких производственных мощностей в рассматриваемом районе;
- выделение и соблюдение зон санитарной охраны;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод;
- Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы
- Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

4. Оценка воздействий на недра.

Подземные воды области находятся в пределах Центрально-Казахстанского гидрогеологического района, описание которого приводится ниже. Центрально-Казахстанский гидрогеологический район занимает среднюю и большую территорию южной части Казахской складчатой страны.

Подземные воды содержатся во всех стратиграфических комплексах пород, за исключением неогеновых и палеогеновых глинистых отложений, являющихся практически региональным водоупором.

Водоносные комплексы аллювиальных четвертичных отложений преимущественно галечниковых отложений; аллювиальных песчано-глинистых и песчаных отложений, аллювиально-пролювиальных, преимущественно галечниковых отложений.

Водовмещающие породы представлены супесями, песками, гравелистыми песками, которые, как правило, залегают на водоупорных неогеновых Суглинок. Максимальная мощность водоносных комплексов достигает 15м, но обычно не превышает 6-10м.

Глубина залегания грунтовых вод 2-6м. По минерализации воды, как правило, пресные или слабосоленоватые (от 0,5 до 3г/дм³). Эти воды используются для водоснабжения небольших населенных пунктов.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубинах 2,5 - 3,7 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 353,9 – 354,4 м.

Подземные грунтовые воды подвержены сезонным колебаниям.

Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод на 1,0 м от установившегося.

Водовмещающими грунтами являются все грунты, вскрытые на площадке изысканий.

Коэффициенты фильтрации грунтов следующие: для четвертичных суглинков - 0,24 м/сутки, для песков крупных и гравелистых – 15,8 м/сутки, для глин элювиальных <0,03 м/сутки.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как натриево-калиевые, кальцевые, хлоридные, сульфатные, магниевые, с минерализацией 3,2 – 3,5 г/л.

По отношению к бетонам марки W4 подземные воды сильноагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – средняя.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды корродирующие.

Причиной загрязнения подземных вод на рассматриваемой территории является производственная деятельность. В результате строительства объекта загрязнения подземных, грунтовых вод не предвидится.

При проведении работ негативного влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого района не ожидается.

Охрана недр.

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст.140 Земельного Кодекса РК являются обязательными и включают в себя благоустройство земельного участка, которое предусматривает выполнение следующих видов работ:

- снятие и сохранение плодородного слоя почвы и его дальнейшее использование в благоустройстве и озеленении территории.

- засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ.

- уборка бытового и строительного мусора, организация обращения с отходами согласно действующих санитарных и экологических норм.

- мероприятий по благоустройству и озеленению территории.

Работы по эксплуатации будут проводиться при соблюдении следующих мероприятий по охране земельных ресурсов:

- передвижение техники и автотранспорта (доставка/отправка) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием и временным подъездным дорогам с щебеночным покрытием.
- заправку автотранспорта осуществлять на АЗС общего назначения.
- своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации предприятиями, имеющими лицензию на обращение с отходами.

Эксплуатация объекта

При эксплуатации объекта с соблюдением проектных решений и мероприятий по охране почвы негативного воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.

Этап строительства

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, ветошь промасленная, отходы строительства и сноса.

Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении строительных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

- Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

	2026	2027	2028
промышленные предприятия	0,3 м3/год	0,3 м3/год	0,3 м3/год
средняя плотность отходов	0,25 т/м3	0,25 т/м3	0,25 т/м3
кол-во человек	88 чел	88 чел	88 чел
продолжительность строительства	9,02 мес	11,66 мес	1,32 мес
	6,600 т/год	6,600 т/год	6,600 т/год
Норма образования	4,961 т/пер	6,413 т/пер	0,726 т/пер

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на ремонте, а также при уборке здания и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

Отходы сварки (120113)

Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

$$N = M_{ост} \cdot \alpha = M_{ост} \cdot \alpha$$

	2026	2027	2028
Мост - фактический расход электродов	0,4300 т/год	0,5500 т/год	0,0600 т/год
α - остаток электрода	0,015	0,015	0,015
N - норма образования	0,0065 т/пер	0,0083 т/пер	0,0009 т/пер

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам, код отхода – 120113.

Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Жестяная тара образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесьть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Норма образования определяется по формуле:

	2026	2027	2028
$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times a_i$	т/год	т/год	т/год
Mi- масса i-го вида тары	0,0020 т/год	0,0020 т/год	0,0020 т/год

n - число видов тары	37	47	6
M _{ki} - масса краски в i-ой таре	0,73 т/год	0,94 т/год	0,11 т/год
α-содержание остатков краски (0,01-0,05)	0,05	0,05	0,05
N норма образования	0,111 т/пер	0,141 т/пер	0,018 т/пер

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Тара от лакокрасочных материалов относится к опасным отходам, код отхода – 150110*.

Ткани для вытирания(130899*)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

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

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = 0.12M_o, W = 0.15M_o.$$

	2026	2027	2028
M _o	0,066	0,085	0,010
M	0,008	0,010	0,001
W	0,010	0,013	0,002
N норма образования	0,084 т/пер	0,108 т/пер	0,013 т/пер

Промасленная ветошь будет временно собираться в специальные контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будет передаваться специализированным организациям по договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Ветошь промасленная относится к опасным отходам, код отхода – 130899.

Отходы строительства и сноса (170904)

	2026	2027	2028
N норма образования	9,466 т/пер	12,237 т/пер	1,385 т/пер

Отходы будут временно собираться на площадке строительных работ и по мере накопления будут вывозиться специализированным предприятием по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 170904.

Расчет строительного мусора произведен согласно приложения Б РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

№ п/п	Вид материала	Количество материала, т	% убыли	Количество отходов, т/пер
1	Камень бортовой	0,5	1	0,005
2	Щебень, гравий	3740	0,4	14,960
3	Песок	2080	0,3	6,240
4	Кирпич	110	1	1,100
5	Цементный раствор	15	2	0,300
6	Доска	5	1,5	0,075
7	Гвозди	0,5	1	0,005
8	Толь, рубероид	0,8	4	0,032
9	Минеральная плита	12	3	0,360
10	Мастика	0,37	3	0,011
N норма образования, т/пер				23,088

Ниже приведено декларируемое количество неопасных и опасных отходов на этап строительства.

Таблица 5.1.

Декларируемое количество образования опасных отходов (т/год)		
2026		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)	0,1110	0,1110
Ткани для вытирания(130899*)	0,0840	0,0840
2027		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)	0,1410	0,1410
Ткани для вытирания(130899*)	0,1080	0,1080
2028		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)	0,0180	0,0180
Ткани для вытирания(130899*)	0,0130	0,0130

Таблица 5.2.

Декларируемое количество образования неопасных отходов		
2026		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (200301)	4,9610	4,9610
Отходы сварки (120113)	0,0065	0,0065
Отходы строительства и сноса (170904)	9,4660	9,4660
2027		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (200301)	6,4130	6,4130
Отходы сварки (120113)	0,0083	0,0083
Отходы строительства и сноса (170904)	12,2370	12,2370
2028		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (200301)	0,7260	0,7260
Отходы сварки (120113)	0,0009	0,0009
Отходы строительства и сноса (170904)	1,3850	1,3850

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Временное хранение твердых бытовых отходов, ветоши, тары из-под ЛКМ и огарков сварочных электродов предусматривается осуществлять в специальных закрытых контейнерах на специально оборудованных площадках, на твердом бетонном покрытии с металлическим навесом с отводом в ливневую канализацию, оборудованным на период строительства. После завершения работ временная площадка для хранения отходов будет демонтирована.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет

безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Этап эксплуатации

На проектируемом объекте в период эксплуатации образование отходов не предусмотрено.

5.1 Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, разделяться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

5.2 Управление отходами

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (опасные, неопасные) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла

продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Огарки сварочных электродов и тара из-под лакокрасочных материалов, строительный мусор, промасленная ветошь, образуются в ходе проведения строительных работ. Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительстве.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться подрядной организацией, осуществляющей строительство, в специально отведённых, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся при строительстве объектов не предусматривается. Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на ремонте, а также при уборке здания и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

После сортировки (бумага и древесина, тряпье, пищевые отходы, стеклобой, металлы, пластмассы) по договору со специализированными организациями будут передаваться на переработку как вторсырьё. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Тара из-под лакокрасочных материалов образуются при проведении лакокрасочных работ. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема тары в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией.

Срок накопления не превышает 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема огарок в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией.

Срок накопления не превышает 6 месяцев.

Ветошь промасленная.

Промасленная ветошь будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленными на площадке и по мере накопления будет передаваться специализированным организациям по договору.

Образуется при проведении мелкосрочного ремонта и смазки техники и оборудования, в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема ветоши в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией. Срок накопления не превышает 6 месяцев.

Отходы строительства и сноса

Отходы будут временно собираться на площадке строительных работ и по мере накопления будут вывозиться специализированным предприятием по соответствующему договору. Образуются при строительных работах. Срок накопления не превышает 6 месяцев.

5.3 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов – это специально оборудованные площадки, помещения, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза. Временное хранение отходов на период строительства и эксплуатации будет осуществляться на существующих оборудованных площадках.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с паспортом опасности отхода;

заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды не высок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

6. Оценка физических воздействий на окружающую среду.

6.1 Акустическое воздействие.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум.

При строительстве источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

6.2 Вибрация.

На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

6.3 Радиация.

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.

Почвенный покров Павлодарской области подчинен общим закономерностям природной широтной зональности и высотной поясности. Территория области располагается в двух широтных почвенных зонах, двух подзонах и в двух высотных поясах.

Горизонтальные зоны обычных равнин:

1. Степная зона с 3-мя подзонами:

- умеренно-засушливых степей на черноземах южных и сопутствующих им почвах;
- сухих степей на темно-каштановых, включая малогумусные (средне-каштановые), и им сопутствующих почвах;

2. Пустынно-степная (полупустынная) зона на светло-каштановых и сопутствующих им почвах, по Л. С. Бергу. При выделении горных зон были объединены территории, обладающие ландшафтной и почвенной общностью, характеризующейся и представленной одним или двумя типами одноименных зональных почв.

Вертикальные зоны гор, межгорных долин и предгорных равнин:

1. Низкогорная, местами среднегорная или (и) предгорная степная зона с ландшафтными поясами: степными горных и предгорных черноземов обыкновенных и южных с горно-степными соляными почвами; сухостепным таких же темно-каштановых почв; а также горно-степными соляными поясами - горно-степных термоксероморфных и горных темно-каштановых почв.

1. Низкогорная или (и) предгорная, местами среднегорная, северная лесо-луговостепная или лесостепная зона с ландшафтными поясами: лугово-лесным горных и предгорных светло-серых лесных, дерновых светлых и лугово-степных соляных почв; лесостепным горно-лесных темно-серых и черноземовидных, местами горно-лесных черноземовидных или горных борových, - всюду с горно-степными соляными; локально лесостепным послелесных черноземовидных почв; луговым и лугово-степным поясом горных и предгорных черноземов лесостепных, местами с горно-степными соляными почвами, а также лесолуговым поясом горных дерновых темных соляных почв, локально с горно-лесными темно-серыми; Для отражения на карте пространственного распределения почв на территории области и его анализа была использована классификация почв, основанная на таксономических категориях, разработанных А.А.Соколовым, О.Г. Ерохиной, К.М. Пачикиным, М.М. Кусаиновой применительно для территории Казахстана и выделенная ими на почвенных картах.

Почвы обычных равнин (почвы горизонтальной зональности):

1) Тип: черноземы. Подтип: черноземы южные. Род: черноземы южные карбонатные.

2) Тип, подтип: лугово-черноземные.

3) Тип: каштановые.

Средне-каштановые почвы (они же - темно-каштановые малогумусные) распространены на территориях большей части Лебяжинского и в восточной части Майского районов. Почвообразующими породами служат супеси, суглинки и пески. Мощность гумусового горизонта составляет 35-45 см, содержание гумуса в них не превышает 1,5-2,5%. Средне-каштановые солонцеватые почвы на территории области получили широкое распространение в комплексе с солонцами. Почвы приурочены преимущественно к долинам рек и межсопочным понижениям в западной и центральной части территории Майского административного района, восточной части Екибастузской и юго-западной части Аксуской городских администраций. Средне-каштановые малоразвитые и неполноразвитые (ксероморфные) щебнистые почвы приурочены к мелкосопочным территориям с близким залеганием коренных пород. Широко распространены в южной части области, на территориях Баянаулыского и Майского районов.

ХII. Павлодарская городская администрация. На территории администрации представлены темно-каштановые почвы в комплексе с солонцами. В восточной части территории в пойме р. Ертис на слоистых аллювиальных наносах под луговой растительностью распространены пойменные луговые почвы.

Выбор другого участка добычи является нецелесообразным, т.к. территория закреплена согласно акту землепользования. В районе расположения предприятия редких, исчезающих и занесенных в «Красную книгу» видов животных не обитает. Редких и исчезающих видов растений в районе рассматриваемого предприятия нет, лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. В зоне влияния, угрозы редким и исчезающим видам растений нет.

Рабочим проектом предусмотрена работа только в пределах границ оформленного земельного участка, устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов не предусматривается.

Используемая при эксплуатации спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения грунтов нефтепродуктами.

Воздействие участка работ на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Этап эксплуатации

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст.140 Земельного Кодекса РК являются обязательными.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);
- с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).
- захламление территории

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Участок работ расположен на промышленной территории, в результате работ и освоения смежных территорий, существующая растительность осталась прежней.

В связи с тем, что объект будет размещен на уже освоенных площадях, воздействие на почвенно-растительный покров территории можно считать незначительным.

Проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП) и обратная засыпка ПСП.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период эксплуатации оценивается как незначительное.

8. Оценка воздействия на растительность.

Объект находится на антропогенно освоенной территории. Деятельность предприятия дополнительного воздействия на животный и растительный мир не вызывает.

В районе расположения объекта редкие, исчезающие и занесенные в «Красную книгу» виды растений и деревьев в районе рассматриваемого предприятия нет; естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. В зоне влияния объекта эксплуатации угрозы редким и исчезающим видам растений нет.

Растительность в основном однообразная, степная с преобладанием типчака, ковыля и полыни. В пойме Иртыша произрастают злаковые травы. Из лесных насаждений встречаются акация, черёмуха, тополь, берёза. На севере района распространены тёмно-каштановые почвы, а на юге — каштановые.

В долине Иртыша — злаково-разнотравные и пойменные луга, заливные сенокосы и ленточные боры; вокруг озёр и в долинах пересыхающих рек — злаково-осоковые луга и тростниковые заросли. В южной части левобережья Иртыша — типчаково-полынные и полынно-солянковые полупустыни на светло-каштановых почвах с пятнами солонцов и солончаков, используемые под пастбища; на песчаных участках правобережья — ленточные сосновые боры.

Флора Баянаульского района довольно разнообразна: произрастают более 270 видов деревьев, кустарников и травянистых растений. На солончаках растительный покров большей частью состоит из чия, тростника, солероса, солончаковатого подорожника, полыни, люцерны. Средняя высота травостоя — 15-30 см. Основными лесообразователями и их спутниками являются: сосна обыкновенная, берёза повислая, пушистая, ольха клейкая, осина, можжевельник, боярышник алтайский, черёмуха обыкновенная, калина обыкновенная, рябина сибирская, малина.

В приложении 6 представлен акт обследования зеленых насаждений. По результатам обследования установлено, что на вышеуказанном участке произрастает 14 деревьев (12 породы «клён», 2 породы «вяз»). 5 деревьев породы «клён» в аварийном состоянии (имеются трещины на стволе, в местах облома видно трухлявость сердцевины), 12 деревьев находятся в удовлетворительном состоянии. Составлен акт обследования. Снос 9 деревьев должен осуществляться по разрешению уполномоченного органа, с обязательным осуществлением компенсационной посадки в соотношении 1:10.

Согласно Правил оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №235 для подачи заявления на разрешения на снос в перечне документов требуется заключение комплексной вневедомственной экспертизы (заключение государственной экологической экспертизы). Предприятие обязуется подать заявление по окончании прохождения комплексной вневедомственной экспертизы и государственной экологической экспертизы, так как рабочий проект находится на стадии экспертизы.

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный мир.

Воздействие на растительный мир при эксплуатации оценивается как допустимое, так как работы будут проводиться на изначально существенно антропогенно измененных территориях.

Существующие работы не окажут влияния на представителей растительного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Объект располагается в жилой зоне города Павлодар.

Рабочим проектом предусмотрено озеленение площадью 3920,2 м².

Воздействие на растительный мир при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

9. Оценка воздействий на животный мир.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми, обитающими за пределами участка работ. Путем миграции животных и насекомых через участок нет. Отрицательное воздействие на животный мир будет незначительным (повышенный шум из-за работы механизмов). Изменения условий обитания не повлекут за собой гибели животных.

Среди животных, обитающих на данном участке, занесенных в красную книгу нет.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Вытеснению животных будет способствовать непосредственно изъятие участка земель, автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, пострадают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы будут вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенных в Красную книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

Оценка влияния на животный мир

При эксплуатации воздействие на животный мир отсутствует.

В целом воздействие работ при эксплуатации может быть оценено, как:

-пространственный масштаб воздействия – локальный (площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов);

-кратковременный (1) - длительность воздействия менее 10 суток;

-незначительная (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет.

Обитают: волк, лисица, корсак, суслик, хомяк; водятся жаворонок, утка, кулик.

В степях Павлодарской области имеются грызуны (степная пеструшка, заяц-беляк, сурок-байбак, суслик, тушканчик), встречаются хищники: волк, лисица, степной хорь, ласка; из птиц распространены жаворонки, перепел, утки, кулики и др. В озёрах: карась, чебак, линь, окунь; в Иртыше: щука, окунь, судак, язь, налим, нельма. Акклиматизированы белка-телеутка (в борах) и ондатра (в тростниковых зарослях). Фауну Баянаульского государственного национального природного парка представляет 48 видов млекопитающих, относящихся к 5 отрядам. Отряд насекомоядные 5 видов, отряд хищные 9 видов, отряд парнокопытные 3 вида, важным объектом является казахстанский подвид горного барана — архар, занесённый в Красную книгу Казахстана, другие 2 вида косуля и лось встречаются очень редко, совершают только сезонные кочевки, отряд грызуны 3 вида, отряд рукокрылые представлены здесь самым большим количеством 23 вида и отряд зайцеобразные 4 вида. Из земноводных 2 вида и пресмыкающихся 7 видов.

Наиболее многочисленными представителями фаунистического разнообразия национального парка являются птицы. В общей сложности здесь зарегистрировано гнездование 67 видов птиц, относящихся к 10 семействам. В число гнездящихся не входят многие водоплавающие и околоводные птицы, которые размножаются на водоёмах. Есть мигрирующие птицы останавливающиеся в национальном парке на отдых и кормёжку в весеннее и осеннее время. Общая численность птиц по научно-исследовательским отчётам ПГУ им. С. Торайгырова составляет в национальном парке 19 отрядов, 38 семейств, 144 вида.

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на животный мир.

Воздействие на животный мир при реализации проекта на период эксплуатации оценивается как допустимое, так как работы будут проводиться на изначально существенно антропогенно измененных территориях.

Существующие работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных. На прилегающей

территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

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

В административном отношении проектируемый объект расположен на территории города Павлодар.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов не связаны с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складываются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

10.1 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

Павлода́р (каз. Павлодар) — город в Республике Казахстан, административный центр одноимённой области. Расположен на берегу реки Иртыш, самой протяженной в стране. Климат города умеренный, резко континентальный. Площадь составляет 267 км², население на 1 января 2025 года составляет 370,4 тыс. жителей. В состав территорий города входят Кенжекольский сельский округ, посёлок Атамекен, сёла Павлодарское, Мойылды, Жетекши.

Павлодар — многоэтничный город с богатым историческим прошлым. Во времена Кимаковского каганата на территории современного города, располагался средневековый город Имакия, который являлся летней резиденцией правителя каганата. Переплетая историческое развитие в период Золотой Орды и Казахского ханства в 1720 года на месте города появляется форпост. В 1838 году форпост преобразовывается в станицу, которая в апреле 1861 года получила статус заштатного города с наименованием Павлодар. В 1868 году город получает статус уездного, а в 1938 году становится центром Павлодарской области.

Город является центром одного из основных промышленных регионов Казахстана. Большой природно-ресурсный запас, наличие развитой производственной и социальной инфраструктуры, высокий научно-технический потенциал, развитая банковская сфера, динамичное развитие малого и среднего бизнеса, наличие специалистов высокого класса, современная транспортно-коммуникационная инфраструктура, связующая роль между Центральной Азией и Сибирью привлекают пристальное внимание промышленников и предпринимателей различных стран и континентов.

В Павлодаре работают 8 системообразующих предприятий: АО «Алюминий Казахстана», АО «Казахстанский электролизный завод», ТОО «Павлодарский нефтехимический завод», АО «Павлодарэнерго», АО «Казэнергокабель», АО «Каустик», ПФ ТОО «KSP Steel», ПФ ТОО «Кастинг». Также функционируют металлургические предприятия по выпуску стали и бесшовных труб, имеющие экспортную ориентацию, предприятия по переработке нефти, выпуску кокса, производству электрического, электронного и оптического оборудования, предприятия обрабатывающей промышленности.

Для развития инвестиционных проектов в северной части города создана современная инвестиционная площадка с полным комплексом инфраструктуры СЭЗ «Павлодар».

На 1 января 2025 года население города в составе территории городского акимата составляло 370 405 тыс. жителей. Национальный состав территории городского акимата (на начало 2025 года):

казахи —	192 458 чел.	(51,96 %)
русские —	126 489 чел.	(34,15 %)
украинцы —	19 809 чел.	(5,39 %)
немцы —	10 235 чел.	(2,79 %)
татары —	7 576 чел.	(2,06 %)
белорусы —	2 666 чел.	(0,73 %)
ингуши —	1 265 чел.	(0,34 %)
азербайджанцы —	999 чел.	(0,27 %)
молдаване —	945 чел.	(0,26 %)
чеченцы —	792 чел.	(0,22 %)
корейцы —	612 чел.	(0,17 %)
узбеки —	554 чел.	(0,15 %)
поляки —	545 чел.	(0,15 %)
болгары —	507 чел.	(0,14 %)
башкиры —	477 чел.	(0,13 %)
чуваши —	381 чел.	(0,10 %)
другие —	4 295 чел.	(1,17 %)
Всего —	367 254 чел.	(100,00 %)

Реализация проекта позволит создать новые рабочие места, будет способствовать временной занятости местного населения, а также улучшить рабочие условия города.

Проектируемое строительство и эксплуатация объекта не будет оказывать отрицательного влияния на регионально-территориальное природопользование и санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории, связанное со строительством объекта, не прогнозируется, так как эти работы не связаны с использованием отравляющих, радиоактивных и других веществ, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние.

В соответствии с вышесказанным, строительство объекта на социально-экономическое развитие рассматриваемого района будет влиять положительно.

12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- 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 ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную 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.

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 бездействий 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 возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области 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.

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. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

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.

13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

По атмосферному воздуху.

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

- должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

- отдельный сбор отходов по видам, временное хранение в герметичных ёмкостях в специально-отведённых для этого местах.

По физическим воздействиям.

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

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

14. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы загрязняющих веществ незначительные.
2. Воздействие на поверхностные воды - не происходит.
3. Воздействие на подземные воды - не происходит.
4. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.
5. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.
6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

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

Список используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки **утверждена приказом** Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.
4. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, РНД 211.2.02.03-2004.
5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004.
6. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
7. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
8. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005.
9. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»
10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
11. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
12. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. Почвы Казахстана. А-А 1981 г.
13. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.
14. Генезис и классификация почв полупустынь. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, М.1966г.
15. Г.Г. Мирзаев, А.А. Евстратов «Охрана окружающей среды от радиационного, волнового и других промышленных физических воздействий» Учебное пособие. Л., 1989.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ РГП
«КАЗГИДРОМЕТ»**

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

18.02.2026

1. Город - **Павлодар**
2. Адрес - **Павлодар, улица Гагарина**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Стандарт Инжиниринг-СК»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **МЖК**
Разрабатываемый проект - **Многokвартирный жилой комплекс со встроенными, пристроенными помещениями и паркингом (2-я очередь)»,**
6. **город Павлодар, в границах улиц Академика Маргулана, Академика Бектурова и улиц Гагарина -Павла Васильева (без сметной документации)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№7,6,5,4,3,1,2	Азота диоксид	0.1018	0.0519	0.0715	0.0758	0.0521
	Взвеш.в-ва	0.2926	0.3864	0.352	0.3085	0.3397
	Диоксид серы	0.0144	0.0142	0.0185	0.0132	0.0102
	Углерода оксид	1.6895	0.8094	1.2438	1.3232	0.7932
	Азота оксид	0.0846	0.0258	0.0505	0.0656	0.0338

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.



32-2-03/57

22.01.2026

**Директору
ТОО «ТОО «Стандарт
Инжиниринг-СК»»**

На Ваш запрос от 19.01.2026г. №1 сообщаем метеорологические характеристики за 2025г. по данным наблюдений на метеостанции Павлодар:

Наименование характеристик	Величина
Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,7
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-14,6
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,5
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	7
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дни (2025г)	113
Количество дней с жидкими (дождь) осадками	109
Суммарное количество часов с жидкими осадками, (час)	287

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
2025	11	6	8	9	21	15	15	15	7

* Согласно ст.11 Закона РК «О языках Республики Казахстан» ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

Директор

М.Т. Кусаннова

<https://seddoc.kazhydromet.kz/sDfvOb>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КУСАИНОВА
МАРЖАН, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп. Рахметова А.
тел. 327182

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ДОКУМЕНТЫ ПО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЮ.

ПАВЛОДАР КАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

ПАВЛОДАР КАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ



КАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 1077/1

15 аугусты 2024 жылғы

№ 1077/1

Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

**Іздестіру жұмыстарын жүргізу үшін жер телімін
найдалануға рұқсат беру туралы**

**О выдаче разрешения на использование земельного участка
для изыскательских работ**

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің 71-бабына, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзі-өзі басқару туралы» Заңының 31-бабына сәйкес Павлодар қаласының әкімдігі **КАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Renovation Construction (Реновэйшн Констракшн)» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне Павлодар қаласы, Академик Марғұлан, Академик Бектуров көшелері және Гагрина-Павел Васильев көшелері шекарасында орналасқан «Жапсарлас, жанастыра салынған үй-жайлары және паркінгі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені (екінші кезек)» жобасын әзірлеу мақсатында кешенді жобалық-іздестіру жұмыстарын жүргізу бойынша іздестіру жұмыстары үшін көлемі 0,9446 га жер телімін 2025 жылғы 1 наурыздан 2026 жылғы 1 наурызға дейін пайдалануға рұқсат берілсін.

2. «Renovation Construction (Реновэйшн Констракшн)» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі осы қаулының 1-тармағында көрсетілген жұмыстарды жүзеге асыру кезінде заңмен белгіленген тәртіпте шектес адамдармен келісім жүргізсін.

3. Осы қаулы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына қайшы келмейді.

4. Осы қаулының іске асыру үшін қаржылық шығындар қажет етілмейді.

5. Осы қаулының орындалуын бақылау қала әкімінің орынбасары К. Қ. Беготаеваға жүктелсін.

Павлодар қаласының әкімі **Х. Хабылбеков**



Аким города Павлодара

Х. Хабылбеков

В соответствии со статьей 71 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, статьей 31 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан» акимат города Павлодара **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Разрешить товариществу с ограниченной ответственностью «Renovation Construction (Реновэйшн Констракшн)» использование земельного участка для изыскательских работ по проведению комплексных проектно-изыскательских работ для разработки проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, пристроенными помещениями и паркингом (вторая очередь)», расположенный по адресу: город Павлодар, в границах улиц Академика Марғұлана, Академика Бектурова и улиц Гагрина-Павла Васильева, площадью 0,9446 га, со сроком с 1 марта 2025 года по 1 марта 2026 года.

2. Товариществу с ограниченной ответственностью «Renovation Construction (Реновэйшн Констракшн)» при осуществлении работ, указанных в пункте 1 настоящего постановления, провести согласование со смежниками в установленном законом порядке.

3. Настоящее постановление не противоречит действующему законодательству Республики Казахстан.

4. Финансовые затраты для реализации настоящего постановления не требуются.

5. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима города Беготаеву К. Қ.



1963

001964

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1-тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеру аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





ҚАУЛЫ

26 жылғы 19 қаңтар № 123/1

Павлодар қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

Іздістіру жұмыстарын жүргізу үшін жер телімін пайдалануға рұқсат беру туралы

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің 71-бабына, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 31-бабына сәйкес, «Павлодар қаласы сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесінің 2026 жылғы 14 қаңтардағы № 15-1-18/60 хаты негізінде Павлодар қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Repome invest» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне Павлодар қаласы, Академик Марғұлан, Академик Бектұров көшелері және Гагарин-Павел Васильев көшелері шекарасында орналасқан «Жағарлас, жаныстары салынған үй-жайлары және паркінгі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» жобасын әзірлеу мақсатында жобалық-іздістіру жұмыстарын жүргізу бойынша іздістіру жұмыстары үшін көлемі 0,6081 га жер телімін 2027 жылғы 20 қаңтарға дейін пайдалануға рұқсат берілсін.
2. «Repome invest» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі осы қаулының 1-тармағында көрсетілген жұмыстарды жүзеге асыру кезінде заңмен белгіленген тәртіпте шектес адамдармен келісім жүргізсін.
3. Осы қаулы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына қайшы келмейді.
4. Осы қаулыны іске асыру үшін қаржықуқылындармен келісет етілмейді.
5. Осы қаулының орындауын бақылау қала әкімінің жергілілік ететін орынбасарына жүктелсін.

Павлодар қаласының әкімі



Х. Хабылбеков



ҚАУЛЫ

19 января 2026 года № 123/1

Павлодар қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

О выдаче разрешения на использование земельного участка для изыскательских работ

В соответствии со статьей 71 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, статьей 31 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», на основании письма государственного учреждения «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара» от 14 января 2026 года № 15-1-18/60 акимат города Павлодара **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Разрешить товариществу с ограниченной ответственностью «Repome invest» использование земельного участка для изыскательских работ по проведению проектно-изыскательских работ для разработки проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, пристроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: город Павлодар, в границах улиц Академика Марғұлана, Академика Бектұрова и улиц Гагарина-Павла Васильева, площадью 0,6081 га, со сроком до 20 января 2027 года.
2. Товариществу с ограниченной ответственностью «Repome invest» при осуществлении работ, указанных в пункте 1 настоящего постановления, провести согласование со смежниками в установленном законом порядке.
3. Настоящее постановление не противоречит действующему законодательству Республики Казахстан.
4. Финансовые затраты для реализации настоящего постановления не требуются.
5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима города.

Аким города Павлодара



Х. Хабылбеков





ҚАУЛЫ

26 жылғы 19 қаңтар 125/1

Павлодар ақсауы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

Издестіру жұмыстарын жүргізу үшін жер телімін пайдалануға рұқсат беру туралы

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің 71-бабына, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өңір-өңір басқару туралы» Заңының 31-бабына сәйкес, «Павлодар қаласы сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесінің 2026 жылғы 14 қаңтардағы № 15-1-18/59 хатты негізінде Павлодар қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Renovation Construction (Реновейшен Констракшен)» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне Павлодар қаласы, Академик Марғұлан, Академик Бектұров көшелері және Гагарин-Павел Васильев көшелері шекарасында орналасқан «Жалсарпас, жанаастара салынған үй-жайлары және паркінгі бір көп пәтерлі тұрғын үй кешені» жобасын әзірлеу мақсатында жобалық-издестіру жұмыстарын жүргізу бойынша издестіру жұмыстары үшін көлемі 0,22812 га жер телімін 2026 жылғы 1 наурыздан 2027 жылғы 1 наурызға дейін пайдалануға рұқсат берілсін.
2. «Renovation Construction (Реновейшен Констракшен)» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі осы қаулының 1-тармағында көрсетілген жұмыстарды жүзеге асыру кезінде заңмен белгіленген тәртіпте шектес адамдармен келісім жүргізсін.
3. Осы қаулы Қазақстан Республикасының заңнамасындағы заңнамасына қайшы келмейді.
4. Осы қаулыны іске асыру үшін қажетті шығындар жүзеге етілмейді.
5. Осы қаулының орындалуын бақылау қала әкімінің жауапкершілік етсін орынбасарына жүктелсін.

Павлодар қаласының әкімі



X. Xabylbekov



ҚАУЛЫ

19 январь 2026 года 125/1

Павлодар ақсауы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

О выдаче разрешения на использование земельного участка для изыскательских работ

В соответствии со статьей 71 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, статьей 31 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», на основании письма государственного учреждения «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара» от 14 января 2026 года № 15-1-18/59 акимат города Павлодара **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Разрешить товариществу с ограниченной ответственностью «Renovation Construction (Реновейшен Констракшен)» использование земельного участка для изыскательских работ по проведению проектно-изыскательских работ для разработки проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными, пристроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: город Павлодар, в границах улиц Академика Марғұлана, Академика Бектұрова и улиц Гагарина-Павла Васильева, площадью 0,22812 га, со сроком с 1 марта 2026 года по 1 марта 2027 года.
2. Товариществу с ограниченной ответственностью «Renovation Construction (Реновейшен Констракшен)» при осуществлении работ, указанных в пункте 1 настоящего постановления, провести согласование со смежниками в установленном законом порядке.
3. Настоящее постановление не противоречит действующему законодательству Республики Казахстан.
4. Финансовые затраты для реализации настоящего постановления не требуются.
5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима города.

Аким города Павлодара



X. Xabylbekov



ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ.

Этап строительства

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = г.Павлодар _____ Расчетный год:2027 На начало года
 Базовый год:2027
 Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
 0003

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 1.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 1.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0168 (Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0200000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0184 (Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
 Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 15.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 3.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 1.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 1.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0827 (Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
 Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 1.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 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))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: г.Павлодар
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра Упр = 6.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
 Температура летняя = 28.6 град.С
 Температура зимняя = -18.7 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 10.3999996 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Источники Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	

-п/п- <об-п>- сис> ----- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]- -----							
1	000301	6003	0.037130	П1	0.008949	0.50	28.5

Суммарный Мq =	0.037130 г/с
Сумма См по всем источникам =	0.008949 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <	0.05 долей ПДК

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:45
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 10.3999996 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:45
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 10.3999996 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 1.01 мг/м3

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

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301	6003	П1	0.012582	0.50	28.5

Суммарный Мq =		0.005070 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.012582 долей ПДК				

		Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с				

		Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК				

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:45
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 1.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:45
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКм.р для примеси 0143 = 1.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
 ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301	6005	П1	0.000259	0.50	14.3

Суммарный Мq =		0.00000410 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000259 долей ПДК				

		Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с				

		Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК				

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:45
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
 ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:45
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
 ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:45
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм			
1	000301 6005	0.00000750	П1	0.094738	0.50	14.3			
Суммарный Мq = 0.00000750 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.094738 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:45
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 408, Y= 308
 размеры: длина (по X)= 819, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 63
 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 6.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Fоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 623 : Y-строка 1 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 502.5; напр.ветра=175)	
х= -2 :	62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:	
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:	
у= 560 : Y-строка 2 Смах= 0.005 долей ПДК (х= 502.5; напр.ветра=173)	
х= -2 :	62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:	
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:	
у= 497 : Y-строка 3 Смах= 0.007 долей ПДК (х= 502.5; напр.ветра=171)	
х= -2 :	62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:	
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:	
у= 434 : Y-строка 4 Смах= 0.013 долей ПДК (х= 502.5; напр.ветра=167)	
х= -2 :	62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:	
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:	
у= 371 : Y-строка 5 Смах= 0.034 долей ПДК (х= 502.5; напр.ветра=153)	
х= -2 :	62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.034: 0.032: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004:	
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:	

y= 308 : Y-строка 6 Смах= 0.071 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 74)

x= -2 :	62:	125:	188:	251:	314:	377:	440:	503:	566:	629:	692:	755:	818:	
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.020:	0.071:	0.061:	0.018:	0.008:	0.005:	0.004:
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:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	88 :	88 :	87 :	85 :	74 :	283 :	275 :	272 :	272 :	272 :	
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	5.77 :	2.90 :	0.96 :	0.60 :	0.63 :	1.01 :	3.27 :	6.00 :	6.00 :

y= 245 : Y-строка 7 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 22)

x= -2 :	62:	125:	188:	251:	314:	377:	440:	503:	566:	629:	692:	755:	818:	
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.008:	0.014:	0.026:	0.024:	0.013:	0.007:	0.005:	0.004:
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:

y= 182 : Y-строка 8 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 12)

x= -2 :	62:	125:	188:	251:	314:	377:	440:	503:	566:	629:	692:	755:	818:	
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.010:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:
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:

y= 119 : Y-строка 9 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 8)

x= -2 :	62:	125:	188:	251:	314:	377:	440:	503:	566:	629:	692:	755:	818:	
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:
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:

y= 56 : Y-строка 10 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 6)

x= -2 :	62:	125:	188:	251:	314:	377:	440:	503:	566:	629:	692:	755:	818:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:
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:

y= -7 : Y-строка 11 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 5)

x= -2 :	62:	125:	188:	251:	314:	377:	440:	503:	566:	629:	692:	755:	818:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 502.5 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0707332 доли ПДКмр |
 | 0.0000707 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301 6005	П1	0.00000750	0.070733	100.0	100.0	9431.09
В сумме =				0.070733	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.

Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 190

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 6.0(Umр) 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= 524: 518: 487: 569: 482: 518: 455: 575: 581: 614: 457: 485: 518: 492: 581:

x= 2: 3: 6: 43: 61: 66: 71: 90: 92: 103: 113: 113: 129: 150: 155:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 614: 462: 518: 66: 25: 6: 452: 398: 406: 360: 315: 335: 581: 469: 69:

x= 162: 170: 192: 209: 212: 213: 214: 215: 215: 216: 217: 217: 218: 219: 220:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 614: 295: 74: 518: 476: 448: 82: 6: 279: 132: 398: 138: 335: 614: 581:

x= 221: 228: 240: 255: 268: 270: 271: 273: 275: 278: 278: 279: 280: 280: 281:
Qc : 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=	69:	194:	195:	398:	390:	250:	276:	347:	445:	335:	331:	483:	518:	336:	399:
x=	283:	287:	287:	289:	293:	295:	306:	312:	312:	314:	315:	316:	318:	319:	323:
Qc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	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:

y=	388:	6:	310:	272:	614:	132:	240:	581:	69:	195:	273:	452:	263:	248:	485:
x=	325:	333:	336:	338:	339:	341:	343:	344:	346:	350:	359:	364:	376:	377:	379:
Qc :	0.006:	0.003:	0.006:	0.006:	0.003:	0.004:	0.006:	0.003:	0.003:	0.006:	0.007:	0.006:	0.008:	0.008:	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:

y=	518:	336:	399:	231:	7:	277:	614:	132:	581:	69:	195:	459:	399:	400:	336:
x=	381:	382:	386:	390:	393:	393:	398:	404:	407:	409:	413:	416:	420:	420:	423:
Qc :	0.005:	0.009:	0.008:	0.008:	0.003:	0.010:	0.003:	0.005:	0.004:	0.004:	0.008:	0.007:	0.010:	0.010:	0.015:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	340:	262:	281:	249:	228:	486:	518:	7:	614:	132:	581:	69:	195:	225:	261:
x=	423:	426:	426:	427:	433:	441:	444:	454:	458:	467:	470:	472:	476:	476:	476:
Qc :	0.015:	0.013:	0.015:	0.012:	0.011:	0.006:	0.006:	0.003:	0.004:	0.006:	0.004:	0.005:	0.011:	0.016:	0.025:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	458:	251:	418:	431:	393:	355:	458:	488:	418:	407:	518:	357:	8:	614:	222:
x=	476:	477:	493:	493:	494:	496:	501:	503:	505:	506:	507:	511:	514:	517:	519:
Qc :	0.009:	0.022:	0.015:	0.013:	0.022:	0.042:	0.009:	0.007:	0.016:	0.019:	0.006:	0.049:	0.003:	0.004:	0.019:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	261:	252:	132:	581:	69:	195:	416:	385:	424:	384:	490:	518:	8:	222:	614:
x=	526:	527:	530:	533:	535:	539:	548:	552:	562:	564:	565:	570:	574:	575:	576:
Qc :	0.039:	0.033:	0.007:	0.004:	0.005:	0.013:	0.017:	0.028:	0.014:	0.026:	0.007:	0.006:	0.003:	0.016:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	254:	260:	132:	581:	69:	232:	195:	491:	271:	518:	9:	614:	251:	258:	267:
x=	577:	577:	593:	596:	598:	598:	602:	627:	628:	633:	634:	635:	644:	644:	644:
Qc :	0.025:	0.028:	0.006:	0.004:	0.005:	0.015:	0.010:	0.006:	0.015:	0.005:	0.003:	0.003:	0.011:	0.012:	0.012:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	132:	581:	69:	195:	278:	493:	9:	614:	518:	258:	132:	581:	69:	195:	286:
x=	656:	659:	661:	665:	682:	690:	694:	694:	696:	707:	719:	722:	724:	728:	737:
Qc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.007:	0.009:	0.005:	0.003:	0.003:	0.004:	0.007:	0.004:	0.003:	0.003:	0.005:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	494:	614:	10:	518:	258:	289:	132:	581:	69:	195:	236:	258:	292:	555:	581:
x=	752:	754:	755:	759:	770:	775:	782:	785:	787:	791:	813:	813:	813:	813:	813:
Qc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	614:	67:	69:	123:	132:	179:	195:	496:	518:	10:
x=	813:	814:	814:	814:	814:	814:	814:	814:	814:	815:
Qc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 511.0 м, Y= 357.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0485426 доли ПДКмр |
 | 0.0000485 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 155 град.
 и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301 6005	П1	0.00000750	0.048543	100.0	100.0	6472.34
			В сумме = 0.048543 100.0				

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Сезон :ЛБТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 15.1999998 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000301	6003	0.002080	П1	0.000114	0.50	57.0
2	000301	6006	0.001230	П1	0.000341	0.50	28.5
Суммарный Мq =		0.003310 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.000455 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.

Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 15.1999999 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 408, Y= 308

размеры: длина (по X)= 819, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 63

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uпр) 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 623 : Y-строка 1 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=185)

x= -2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
Qc	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007
Cc	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.102	: 0.102
Cф	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007

y= 560 : Y-строка 2 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=186)

x= -2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
Qc	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007
Cc	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.102
Cф	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007

y= 497 : Y-строка 3 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=188)

x= -2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
Qc	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007
Cc	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.104	: 0.104	: 0.103	: 0.103	: 0.103
Cф	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007

y= 434 : Y-строка 4 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=191)

x= -2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
Qc	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007
Cc	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.104	: 0.105	: 0.105	: 0.104	: 0.104	: 0.103
Cф	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007

y= 371 : Y-строка 5 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=201)

x= -2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
Qc	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007
Cc	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.104	: 0.105	: 0.107	: 0.107	: 0.105	: 0.104	: 0.103
Cф	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007

y= 308 : Y-строка 6 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=286)

x= -2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
Qc	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007
Cc	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.104	: 0.105	: 0.107	: 0.108	: 0.106	: 0.104	: 0.103
Cф	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007

y= 245 : Y-строка 7 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=343)

x= -2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
Qc	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007
Cc	: 0.102	: 0.102	: 0.102	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.104	: 0.105	: 0.106	: 0.107	: 0.105	: 0.104	: 0.103
Cф	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007

y= 182 : Y-строка 8 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=350)

x= -2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
Qc	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.007

Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103:
Cф : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 119 : Y-строка 9 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=353)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cф : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 56 : Y-строка 10 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=355)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102:
Cф : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -7 : Y-строка 11 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=356)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102:
Cф : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 565.5 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0071097 доли ПДКмр |
| 0.1080667 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----- <Об-П> <Ис> ----- М- (Мг) ----- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M -----							
Фоновая концентрация Cф 0.006697 94.2 (Вклад источников 5.8%)							
1	000301	6006	П1	0.001230	0.000315	76.5	0.256418169
2	000301	6003	П1	0.002080	0.000097	23.5	0.046565447
В сумме =				0.007110	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 024 г.Павлодар.
Объект : 0003 Многоквартирный жилой комплекс.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 15.1999998 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 190

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

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

y= 524: 518: 487: 569: 482: 518: 455: 575: 581: 614: 457: 485: 518: 492: 581:
x= 2: 3: 6: 43: 61: 66: 71: 90: 92: 103: 113: 113: 129: 150: 155:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 614: 462: 518: 66: 25: 6: 452: 398: 406: 360: 315: 335: 581: 469: 69:
x= 162: 170: 192: 209: 212: 213: 214: 215: 215: 216: 217: 217: 218: 219: 220:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.103: 0.102:
Cф : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 614: 295: 74: 518: 476: 448: 82: 6: 279: 132: 398: 138: 335: 614: 581:
x= 221: 228: 240: 255: 268: 270: 271: 273: 275: 278: 278: 279: 280: 280: 281:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.102: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102:
Cф : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 69: 194: 195: 398: 390: 250: 276: 347: 445: 335: 331: 483: 518: 336: 399:
x= 283: 287: 287: 289: 293: 295: 306: 312: 312: 314: 315: 316: 318: 319: 323:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cф : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 388: 6: 310: 272: 614: 132: 240: 581: 69: 195: 273: 452: 263: 248: 485:

x=	325:	333:	336:	338:	339:	341:	343:	344:	346:	350:	359:	364:	376:	377:	379:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.103:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.103:	0.104:	0.104:	0.103:
Cф :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	518:	336:	399:	231:	7:	277:	614:	132:	581:	69:	195:	459:	399:	400:	336:
x=	381:	382:	386:	390:	393:	393:	398:	404:	407:	409:	413:	416:	420:	420:	423:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:
Cф :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	340:	262:	281:	249:	228:	486:	518:	7:	614:	132:	581:	69:	195:	225:	261:
x=	423:	426:	426:	427:	433:	441:	444:	454:	458:	467:	470:	472:	476:	476:	476:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.103:	0.103:	0.104:	0.106:
Cф :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	458:	251:	418:	431:	393:	355:	458:	488:	418:	407:	518:	357:	8:	614:	222:
x=	476:	477:	493:	493:	494:	496:	501:	503:	505:	506:	507:	511:	514:	517:	519:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.104:	0.106:	0.105:	0.105:	0.106:	0.107:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.103:	0.107:	0.103:	0.103:	0.106:
Cф :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	261:	252:	132:	581:	69:	195:	416:	385:	424:	384:	490:	518:	8:	222:	614:
x=	526:	527:	530:	533:	535:	539:	548:	552:	562:	564:	565:	570:	574:	575:	576:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.107:	0.107:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.105:	0.106:	0.105:	0.106:	0.104:	0.103:	0.103:	0.106:	0.103:
Cф :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	254:	260:	132:	581:	69:	232:	195:	491:	271:	518:	9:	614:	251:	258:	267:
x=	577:	577:	593:	596:	598:	598:	602:	627:	628:	633:	634:	635:	644:	644:	644:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.107:	0.107:	0.104:	0.103:	0.103:	0.106:	0.105:	0.104:	0.106:	0.103:	0.103:	0.103:	0.105:	0.105:	0.105:
Cф :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	132:	581:	69:	195:	278:	493:	9:	614:	518:	258:	132:	581:	69:	195:	286:
x=	656:	659:	661:	665:	682:	690:	694:	694:	696:	707:	719:	722:	724:	728:	737:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:
Cф :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	494:	614:	10:	518:	258:	289:	132:	581:	69:	195:	236:	258:	292:	555:	581:
x=	752:	754:	755:	759:	770:	775:	782:	785:	787:	791:	813:	813:	813:	813:	813:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.103:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:
Cф :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	614:	67:	69:	123:	132:	179:	195:	496:	518:	10:
x=	813:	814:	814:	814:	814:	814:	814:	814:	814:	815:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:
Cф :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 577.0 м, Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070420 доли ПДКмр |
 | 0.1070382 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.
 и скорости ветра 0,55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000301 6006	П1	0.001230 0.000246	71.5	71.5	0.200288773	
2	000301 6003	П1	0.002080 0.000098	28.5	100.0	0.047227461	
			В сумме =	0.007042	100.0		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.

Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46

Сезон :ЛБТО (температура воздуха 28.6 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 3.4000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,

расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	-- [м/с]	----
1	000301	6006	0.000200	П1	0.000248	0.50
Суммарный Мq =		0.000200 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000248 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.

Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года)

Расчет проводился 13.03.2026 15:46

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 3.4000001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 408, Y= 308

размеры: длина (по X)= 819, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 63

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Ump) 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]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

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

y= 623 : Y-строка 1 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=183)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:

Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

y= 560 : Y-строка 2 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=184)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:

Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

y= 497 : Y-строка 3 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=185)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:

Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

y= 434 : Y-строка 4 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=188)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:

Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

y= 371 : Y-строка 5 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=196)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:

Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=285)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:

Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

y= 245 : Y-строка 7 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=346)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:

Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

y= 182 : Y-строка 8 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=353)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:

Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

```

y= 119 : Y-строка 9 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=355)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

```

```

y= 56 : Y-строка 10 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=356)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

```

```

y= -7 : Y-строка 11 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=357)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 565.5 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0251118 доли ПДКмр |
 | 0.0853800 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
<Об-П>	<Ис>	М	(Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000301	6006	п1	0.00020000	0.000229	100.0	1.1467522
				В сумме =	0.025112	100.0	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 024 г.Павлодар.
 Объект : 0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 3.4000001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 190
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

```

y= 524: 518: 487: 569: 482: 518: 455: 575: 581: 614: 457: 485: 518: 492: 581:
x= 2: 3: 6: 43: 61: 66: 71: 90: 92: 103: 113: 113: 129: 150: 155:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

```

```

y= 614: 462: 518: 66: 25: 6: 452: 398: 406: 360: 315: 335: 581: 469: 69:
x= 162: 170: 192: 209: 212: 213: 214: 215: 215: 216: 217: 217: 218: 219: 220:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

```

```

y= 614: 295: 74: 518: 476: 448: 82: 6: 279: 132: 398: 138: 335: 614: 581:
x= 221: 228: 240: 255: 268: 270: 271: 273: 275: 278: 278: 279: 280: 280: 281:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

```

```

y= 69: 194: 195: 398: 390: 250: 276: 347: 445: 335: 331: 483: 518: 336: 399:
x= 283: 287: 287: 289: 293: 295: 306: 312: 312: 314: 315: 316: 318: 319: 323:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

```

```

y= 388: 6: 310: 272: 614: 132: 240: 581: 69: 195: 273: 452: 263: 248: 485:
x= 325: 333: 336: 338: 339: 341: 343: 344: 346: 350: 359: 364: 376: 377: 379:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

```


1	000301 6006	0.000100 П1	0.001098	0.50	14.3

Суммарный Мq =		0.000100 г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.001098 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с			

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК					

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 1.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 1.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 6006	0.002800	П1	0.023579	0.50	28.5
Суммарный Мq =		0.002800 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.023579 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 408, Y= 308
 размеры: длина (по X)= 819, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 63
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(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]

 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 623 : Y-строка 1 Смах= 0.038 долей ПДК (x= 250.5; напр.ветра=135)

x= -2	:	62	:	125	:	188	:	251	:	314	:	377	:	440	:	503	:	566	:	629	:	692	:	755	:	818	

Qc	:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc	:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	
Cф	:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	

у= 560 : Y-строка 2 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 313.5; напр.ветра=135)

x= -2	:	62	:	125	:	188	:	251	:	314	:	377	:	440	:	503	:	566	:	629	:	692	:	755	:	818	

Qc	:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	
Cc	:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	
Cф	:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	

у= 497 : Y-строка 3 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 376.5; напр.ветра=135)

x= -2	:	62	:	125	:	188	:	251	:	314	:	377	:	440	:	503	:	566	:	629	:	692	:	755	:	818	

Qc	:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	
Cc	:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	
Cф	:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	

y= 434 : Y-строка 4 Смах= 0.042 долей ПДК (x= 439.5; напр.ветра=135)
 x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
 Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.029: 0.037: 0.037: 0.037:

y= 371 : Y-строка 5 Смах= 0.046 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=196)
 x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.040: 0.037: 0.037: 0.037:
 Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
 Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.029: 0.037: 0.037: 0.037:

y= 308 : Y-строка 6 Смах= 0.051 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=285)
 x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.049: 0.051: 0.043: 0.037: 0.037: 0.037:
 Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019:
 Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.029: 0.029: 0.029: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 85 : 285 : 273 : ВОС : ВОС : ВОС :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 5.60 : 4.20 : 2.62 : 2.07 : 2.02 : 2.02 : 0.55 : 0.50 : 0.65 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 245 : Y-строка 7 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=346)
 x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.042: 0.044: 0.039: 0.037: 0.037: 0.037:
 Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
 Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.029: 0.029: 0.029: 0.037: 0.037: 0.037:

y= 182 : Y-строка 8 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 439.5; напр.ветра= 46)
 x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
 Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

y= 119 : Y-строка 9 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 376.5; напр.ветра= 46)
 x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
 Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

y= 56 : Y-строка 10 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 313.5; напр.ветра= 46)
 x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
 Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

y= -7 : Y-строка 11 Смах= 0.038 долей ПДК (x= 187.5; напр.ветра= 49)
 x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
 Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
 Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 565.5 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0506342 доли ПДКмр |
 | 0.0253171 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000301	6006	П1	0.002800	0.021834	100.0	100.0
				В сумме =	0.050634	100.0	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 024 г.Павлодар.

Объект : 0003 Многоквартирный жилой комплекс.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 190

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cf	- фоновая концентрация [доли ПДК]

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 |~~~~~|~~~~~|

y=	524:	518:	487:	569:	482:	518:	455:	575:	581:	614:	457:	485:	518:	492:	581:
x=	2:	3:	6:	43:	61:	66:	71:	90:	92:	103:	113:	113:	129:	150:	155:
Qc	: 0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Cc	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cф	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	614:	462:	518:	66:	25:	6:	452:	398:	406:	360:	315:	335:	581:	469:	69:
x=	162:	170:	192:	209:	212:	213:	214:	215:	215:	216:	217:	217:	218:	219:	220:
Qc	: 0.038:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.039:	0.038:
Cc	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cф	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	614:	295:	74:	518:	476:	448:	82:	6:	279:	132:	398:	138:	335:	614:	581:
x=	221:	228:	240:	255:	268:	270:	271:	273:	275:	278:	278:	279:	280:	280:	281:
Qc	: 0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.038:	0.039:
Cc	: 0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:
Cф	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	69:	194:	195:	398:	390:	250:	276:	347:	445:	335:	331:	483:	518:	336:	399:
x=	283:	287:	287:	289:	293:	295:	306:	312:	312:	314:	315:	316:	318:	319:	323:
Qc	: 0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:
Cc	: 0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cф	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	388:	6:	310:	272:	614:	132:	240:	581:	69:	195:	273:	452:	263:	248:	485:
x=	325:	333:	336:	338:	339:	341:	343:	344:	346:	350:	359:	364:	376:	377:	379:
Qc	: 0.040:	0.038:	0.041:	0.041:	0.038:	0.040:	0.041:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:	0.040:	0.042:	0.041:	0.040:
Cc	: 0.020:	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:
Cф	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	518:	336:	399:	231:	7:	277:	614:	132:	581:	69:	195:	459:	399:	400:	336:
x=	381:	382:	386:	390:	393:	393:	398:	404:	407:	409:	413:	416:	420:	420:	423:
Qc	: 0.039:	0.042:	0.041:	0.042:	0.037:	0.042:	0.037:	0.039:	0.037:	0.037:	0.042:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:
Cc	: 0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.019:	0.021:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.021:	0.021:	0.020:	0.021:	0.022:
Cф	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	340:	262:	281:	249:	228:	486:	518:	7:	614:	132:	581:	69:	195:	225:	261:
x=	423:	426:	426:	427:	433:	441:	444:	454:	458:	467:	470:	472:	476:	476:	476:
Qc	: 0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.039:	0.042:
Cc	: 0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.021:	0.022:
Cф	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	458:	251:	418:	431:	393:	355:	458:	488:	418:	407:	518:	357:	8:	614:	222:
x=	476:	477:	493:	493:	494:	496:	501:	503:	505:	506:	507:	511:	514:	517:	519:
Qc	: 0.038:	0.045:	0.038:	0.037:	0.041:	0.046:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.037:	0.046:	0.037:	0.037:	0.040:
Cc	: 0.019:	0.022:	0.019:	0.019:	0.020:	0.023:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.023:	0.019:	0.019:	0.020:
Cф	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.029:	0.029:	0.037:	0.029:	0.037:	0.037:	0.029:

y=	261:	252:	132:	581:	69:	195:	416:	385:	424:	384:	490:	518:	8:	222:	614:
x=	526:	527:	530:	533:	535:	539:	548:	552:	562:	564:	565:	570:	574:	575:	576:
Qc	: 0.047:	0.045:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.044:	0.038:	0.044:	0.037:	0.037:	0.037:	0.041:	0.037:
Cc	: 0.023:	0.023:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.022:	0.019:	0.022:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:
Cф	: 0.029:	0.029:	0.037:	0.037:	0.037:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.037:	0.037:	0.037:	0.029:	0.037:

y=	254:	260:	132:	581:	69:	232:	195:	491:	271:	518:	9:	614:	251:	258:	267:
x=	577:	577:	593:	596:	598:	598:	602:	627:	628:	633:	634:	635:	644:	644:	644:
Qc	: 0.045:	0.046:	0.037:	0.037:	0.037:	0.041:	0.037:	0.037:	0.041:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.039:
Cc	: 0.023:	0.023:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.021:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Cф	: 0.029:	0.029:	0.037:	0.037:	0.037:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.037:	0.037:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	132:	581:	69:	195:	278:	493:	9:	614:	518:	258:	132:	581:	69:	195:	286:
x=	656:	659:	661:	665:	682:	690:	694:	694:	696:	707:	719:	722:	724:	728:	737:
Qc	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cф	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	494:	614:	10:	518:	258:	289:	132:	581:	69:	195:	236:	258:	292:	555:	581:
x=	752:	754:	755:	759:	770:	775:	782:	785:	787:	791:	813:	813:	813:	813:	813:
Qc	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cф	: 0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:

```

~~~~~
y= 614: 67: 69: 123: 132: 179: 195: 496: 518: 10:
-----
x= 813: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 815:
-----
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cf : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 526.0 м, Y= 261.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0467576 доли ПДКмр |
 | 0.0233788 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 24 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000301 6006	П1	0.002800	0.017958	100.0	100.0	6.4134216
			В сумме =	0.046758	100.0		

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.

Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код М Тип Cm Um Xм	
1 000301 6003 0.018470 П1 0.003086 0.50 57.0	
2 000301 6006 0.001900 П1 0.001600 0.50 28.5	
3 000301 6008 0.00000740 П1 0.000006 0.50 28.5	
Суммарный Mq = 0.020377 г/с	
Сумма Cm по всем источникам = 0.004693 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК	

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.

Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 408, Y= 308

размеры: длина (по X)= 819, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 63

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 623 : Y-строка 1 Smax= 0.339 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра=174)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339:
Cc : 1.691: 1.691: 1.692: 1.692: 1.693: 1.693: 1.694: 1.694: 1.694: 1.694: 1.694: 1.693: 1.693:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 120 : 123 : 127 : 131 : 137 : 144 : 153 : 163 : 174 : 186 : 197 : 207 : 216 : 223 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.65 : 1.29 : 1.10 : 1.03 : 0.95 : 0.92 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.95 : 1.03 : 1.13 :
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:
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 560 : Y-строка 2 Smax= 0.339 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра=173)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339:
Cc : 1.691: 1.692: 1.692: 1.692: 1.693: 1.694: 1.695: 1.696: 1.696: 1.696: 1.696: 1.695: 1.694: 1.693:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 114 : 117 : 121 : 125 : 131 : 138 : 147 : 159 : 173 : 188 : 201 : 213 : 222 : 230 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.38 : 1.14 : 1.02 : 0.93 : 0.86 : 0.82 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.90 : 0.93 : 1.03 :
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 : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

u= 497 : Y-строка 3 Смах= 0.340 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=190)

x=	-2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818	
Qc	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.340	: 0.340	: 0.340	: 0.340	: 0.340	: 0.339	: 0.339	: 0.339
Cc	: 1.691	: 1.692	: 1.692	: 1.693	: 1.694	: 1.695	: 1.696	: 1.698	: 1.701	: 1.703	: 1.703	: 1.701	: 1.698	: 1.696	: 1.694
Cф	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338
Фоп	: 108	: 111	: 114	: 117	: 122	: 129	: 139	: 152	: 170	: 190	: 208	: 221	: 231	: 238	:
Уоп	: 1.98	: 1.65	: 1.22	: 1.06	: 0.94	: 0.86	: 0.78	: 0.74	: 0.71	: 0.70	: 0.74	: 0.78	: 0.89	: 0.95	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

u= 434 : Y-строка 4 Смах= 0.341 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=195)

x=	-2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818	
Qc	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.340	: 0.340	: 0.341	: 0.341	: 0.341	: 0.340	: 0.340	: 0.339	: 0.339
Cc	: 1.691	: 1.692	: 1.692	: 1.693	: 1.694	: 1.695	: 1.696	: 1.698	: 1.701	: 1.703	: 1.703	: 1.701	: 1.698	: 1.696	: 1.694
Cф	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338
Фоп	: 102	: 104	: 106	: 108	: 112	: 118	: 126	: 141	: 165	: 195	: 219	: 234	: 242	: 248	:
Уоп	: 1.98	: 1.44	: 1.14	: 1.00	: 0.89	: 0.80	: 0.73	: 0.66	: 0.62	: 0.62	: 0.66	: 0.73	: 0.81	: 0.89	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

u= 371 : Y-строка 5 Смах= 0.342 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра=149)

x=	-2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818	
Qc	: 0.338	: 0.338	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.340	: 0.341	: 0.342	: 0.342	: 0.341	: 0.340	: 0.339	: 0.339	:
Cc	: 1.692	: 1.692	: 1.693	: 1.693	: 1.694	: 1.695	: 1.697	: 1.700	: 1.705	: 1.709	: 1.708	: 1.705	: 1.700	: 1.697	: 1.695
Cф	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338
Фоп	: 96	: 96	: 97	: 99	: 101	: 103	: 109	: 119	: 149	: 209	: 240	: 251	: 256	: 259	:
Уоп	: 1.98	: 1.38	: 1.10	: 0.98	: 0.86	: 0.76	: 0.69	: 0.61	: 0.56	: 0.50	: 0.60	: 0.69	: 0.77	: 0.88	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

u= 308 : Y-строка 6 Смах= 0.342 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=287)

x=	-2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818	
Qc	: 0.338	: 0.338	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.340	: 0.341	: 0.341	: 0.342	: 0.341	: 0.340	: 0.339	: 0.339	:
Cc	: 1.692	: 1.692	: 1.693	: 1.693	: 1.694	: 1.695	: 1.697	: 1.700	: 1.706	: 1.706	: 1.710	: 1.707	: 1.701	: 1.697	: 1.695
Cф	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338
Фоп	: 89	: 89	: 89	: 88	: 88	: 87	: 86	: 84	: 74	: 287	: 276	: 274	: 273	: 272	:
Уоп	: 1.98	: 1.34	: 1.10	: 0.96	: 0.86	: 0.76	: 0.67	: 0.59	: 0.50	: 0.50	: 0.59	: 0.68	: 0.76	: 0.87	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

u= 245 : Y-строка 7 Смах= 0.342 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=337)

x=	-2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818	
Qc	: 0.338	: 0.338	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.340	: 0.341	: 0.341	: 0.342	: 0.341	: 0.340	: 0.339	: 0.339	:
Cc	: 1.691	: 1.692	: 1.693	: 1.693	: 1.694	: 1.695	: 1.697	: 1.699	: 1.703	: 1.707	: 1.708	: 1.704	: 1.700	: 1.697	: 1.695
Cф	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338
Фоп	: 82	: 81	: 80	: 78	: 75	: 72	: 65	: 52	: 24	: 337	: 308	: 295	: 288	: 284	:
Уоп	: 1.98	: 1.33	: 1.10	: 0.97	: 0.87	: 0.77	: 0.70	: 0.62	: 0.56	: 0.56	: 0.63	: 0.71	: 0.79	: 0.90	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

u= 182 : Y-строка 8 Смах= 0.340 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=347)

x=	-2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818	
Qc	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.340	: 0.340	: 0.340	: 0.340	: 0.340	: 0.340	: 0.339	: 0.339	:
Cc	: 1.691	: 1.692	: 1.692	: 1.693	: 1.694	: 1.695	: 1.696	: 1.698	: 1.700	: 1.702	: 1.702	: 1.700	: 1.698	: 1.696	: 1.694
Cф	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338
Фоп	: 76	: 74	: 72	: 68	: 64	: 58	: 49	: 35	: 13	: 347	: 325	: 311	: 302	: 296	:
Уоп	: 1.98	: 1.44	: 1.16	: 1.02	: 0.90	: 0.82	: 0.75	: 0.68	: 0.65	: 0.65	: 0.69	: 0.76	: 0.83	: 0.91	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

u= 119 : Y-строка 9 Смах= 0.340 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=351)

x=	-2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818	
Qc	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.339	: 0.340	: 0.340	: 0.340	: 0.339	: 0.339	: 0.339	:
Cc	: 1.691	: 1.692	: 1.692	: 1.693	: 1.694	: 1.695	: 1.696	: 1.697	: 1.698	: 1.698	: 1.697	: 1.696	: 1.695	: 1.694	:
Cф	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338	: 0.338
Фоп	: 70	: 67	: 64	: 60	: 55	: 48	: 38	: 25	: 9	: 351	: 335	: 322	: 312	: 305	:
Уоп	: 1.98	: 1.71	: 1.25	: 1.08	: 0.97	: 0.88	: 0.81	: 0.76	: 0.74	: 0.74	: 0.76	: 0.82	: 0.90	: 0.98	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

u= 56 : Y-строка 10 Смах= 0.339 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=353)

x=	-2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

```

-----
Qc : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339:
Cc : 1.691: 1.691: 1.692: 1.692: 1.693: 1.694: 1.694: 1.694: 1.695: 1.695: 1.695: 1.695: 1.694: 1.694: 1.693:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 64 : 61 : 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 7 : 353 : 340 : 329 : 320 : 313 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.43 : 1.17 : 1.05 : 0.95 : 0.89 : 0.87 : 0.83 : 0.83 : 0.86 : 0.89 : 0.96 : 1.06 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
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:
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----

```

y= -7 : Y-строка 11 Стах= 0.339 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=354)

```

-----
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
-----
Qc : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.338:
Cc : 1.691: 1.691: 1.692: 1.692: 1.692: 1.693: 1.693: 1.694: 1.694: 1.694: 1.694: 1.693: 1.693: 1.692:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 59 : 55 : 51 : 47 : 41 : 34 : 26 : 16 : 5 : 354 : 344 : 334 : 326 : 319 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.89 : 1.38 : 1.16 : 1.07 : 1.00 : 0.96 : 0.93 : 0.93 : 0.95 : 1.00 : 1.08 : 1.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 565.5 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3420098 доли ПДКмр |
 | 1.7100492 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
№	Код	Тип	М (Мг)	С (доли ПДК)	Вклад в%	Сум. %	Б=С/М
Фоновая концентрация Cf 0.337900 98.8 (Вклад источников 1.2%)							
1	000301	6003	П1	0.0185	0.002628	64.0	64.0 0.142307907
2	000301	6006	П1	0.001900	0.001476	35.9	99.9 0.776800871
				В сумме =	0.342004	99.9	
				Суммарный вклад остальных =	0.000005	0.1	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.

Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 190

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

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

```

-----
y= 524: 518: 487: 569: 482: 518: 455: 575: 581: 614: 457: 485: 518: 492: 581:
-----
x= 2: 3: 6: 43: 61: 66: 71: 90: 92: 103: 113: 113: 129: 150: 155:
-----
Qc : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Cc : 1.691: 1.691: 1.691: 1.691: 1.692: 1.692: 1.692: 1.692: 1.692: 1.692: 1.692: 1.692: 1.692: 1.692: 1.692:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 111 : 111 : 108 : 117 : 109 : 113 : 106 : 120 : 121 : 124 : 108 : 112 : 116 : 114 : 125 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.54 : 1.65 : 1.37 : 1.71 : 1.78 : 1.89 : 1.21 : 1.26 : 1.25 : 1.13 : 1.28 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
-----

```

```

-----
y= 614: 462: 518: 66: 25: 6: 452: 398: 406: 360: 315: 335: 581: 469: 69:
-----
x= 162: 170: 192: 209: 212: 213: 214: 215: 215: 216: 217: 217: 218: 219: 220:
-----
Qc : 0.338: 0.339: 0.339: 0.339: 0.338: 0.338: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339:
Cc : 1.692: 1.693: 1.693: 1.693: 1.692: 1.692: 1.694: 1.694: 1.694: 1.694: 1.694: 1.694: 1.693: 1.693: 1.693:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 129 : 112 : 120 : 52 : 48 : 46 : 113 : 104 : 105 : 97 : 89 : 93 : 130 : 116 : 51 :
Уоп: 1.35 : 1.06 : 1.08 : 1.10 : 1.18 : 1.23 : 0.96 : 0.93 : 0.94 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 1.10 : 0.98 : 1.08 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
-----

```

```

-----
y= 614: 295: 74: 518: 476: 448: 82: 6: 279: 132: 398: 138: 335: 614: 581:
-----
x= 221: 228: 240: 255: 268: 270: 271: 273: 275: 278: 278: 279: 280: 280: 281:
-----
Qc : 0.338: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339:
Cc : 1.692: 1.694: 1.693: 1.694: 1.694: 1.695: 1.693: 1.693: 1.693: 1.696: 1.694: 1.695: 1.694: 1.696: 1.693:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 133 : 86 : 50 : 126 : 121 : 116 : 48 : 40 : 81 : 54 : 107 : 55 : 94 : 139 : 136 :
Уоп: 1.16 : 0.89 : 1.04 : 0.95 : 0.90 : 0.88 : 0.97 : 1.10 : 0.85 : 0.91 : 0.82 : 0.90 : 0.82 : 1.06 : 1.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----

```

```

y= 69: 194: 195: 398: 390: 250: 276: 347: 445: 335: 331: 483: 518: 336: 399:
x= 283: 287: 287: 289: 293: 295: 306: 312: 312: 314: 315: 316: 318: 319: 323:
Qc : 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339:
Cc : 1.693: 1.695: 1.695: 1.696: 1.696: 1.696: 1.697: 1.697: 1.696: 1.697: 1.695: 1.695: 1.697: 1.697:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 45 : 63 : 63 : 108 : 107 : 74 : 79 : 97 : 120 : 94 : 93 : 127 : 133 : 95 : 111 :
Уоп: 0.97 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.77 : 0.76 : 0.82 : 0.76 : 0.76 : 0.82 : 0.87 : 0.76 : 0.78 :
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 388: 6: 310: 272: 614: 132: 240: 581: 69: 195: 273: 452: 263: 248: 485:
x= 325: 333: 336: 338: 339: 341: 343: 344: 346: 350: 359: 364: 376: 377: 379:
Qc : 0.339: 0.339: 0.340: 0.340: 0.339: 0.339: 0.340: 0.339: 0.339: 0.339: 0.340: 0.339: 0.340: 0.340: 0.339:
Cc : 1.697: 1.693: 1.698: 1.698: 1.698: 1.693: 1.695: 1.698: 1.694: 1.694: 1.697: 1.699: 1.697: 1.700: 1.700:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 108 : 33 : 88 : 77 : 147 : 46 : 68 : 144 : 37 : 56 : 75 : 128 : 71 : 66 : 137 :
Уоп: 0.76 : 1.02 : 0.73 : 0.74 : 0.97 : 0.86 : 0.74 : 0.93 : 0.90 : 0.76 : 0.71 : 0.76 : 0.69 : 0.69 : 0.69 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 518: 336: 399: 231: 7: 277: 614: 132: 581: 69: 195: 459: 399: 400: 336:
x= 381: 382: 386: 390: 393: 393: 398: 404: 407: 409: 413: 416: 420: 420: 423:
Qc : 0.339: 0.340: 0.340: 0.340: 0.339: 0.340: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.340: 0.340: 0.340: 0.340: 0.341:
Cc : 1.696: 1.701: 1.700: 1.700: 1.694: 1.701: 1.694: 1.697: 1.697: 1.695: 1.695: 1.699: 1.699: 1.702: 1.702:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 143 : 97 : 119 : 59 : 24 : 74 : 155 : 35 : 154 : 27 : 44 : 140 : 125 : 126 : 99 :
Уоп: 0.80 : 0.67 : 0.69 : 0.69 : 0.95 : 0.66 : 0.93 : 0.78 : 0.87 : 0.87 : 0.69 : 0.71 : 0.65 : 0.65 : 0.62 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 340: 262: 281: 249: 228: 486: 518: 7: 614: 132: 581: 69: 195: 225: 261:
x= 423: 426: 426: 427: 433: 441: 444: 454: 458: 467: 470: 472: 476: 476: 476:
Qc : 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.340: 0.340: 0.339: 0.339: 0.339: 0.340: 0.339: 0.339: 0.340: 0.341: 0.341:
Cc : 1.704: 1.703: 1.704: 1.703: 1.702: 1.698: 1.697: 1.694: 1.694: 1.694: 1.695: 1.699: 1.696: 1.702: 1.704:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 101 : 62 : 71 : 57 : 48 : 151 : 156 : 14 : 166 : 20 : 166 : 14 : 25 : 32 : 46 :
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.73 : 0.76 : 0.92 : 0.89 : 0.73 : 0.86 : 0.82 : 0.64 : 0.60 : 0.53 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 458: 251: 418: 431: 393: 355: 458: 488: 418: 407: 518: 357: 8: 614: 222:
x= 476: 477: 493: 493: 494: 496: 501: 503: 505: 506: 507: 511: 514: 517: 519:
Qc : 0.340: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.342: 0.340: 0.340: 0.341: 0.341: 0.340: 0.342: 0.339: 0.339: 0.341:
Cc : 1.701: 1.706: 1.704: 1.703: 1.707: 1.710: 1.701: 1.699: 1.705: 1.706: 1.698: 1.709: 1.694: 1.695: 1.705:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 158 : 41 : 158 : 160 : 152 : 134 : 167 : 170 : 164 : 162 : 172 : 149 : 4 : 177 : 9 :
Уоп: 0.66 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.59 : 0.50 : 0.65 : 0.69 : 0.59 : 0.59 : 0.74 : 0.50 : 0.90 : 0.88 : 0.59 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 261: 252: 132: 581: 69: 195: 416: 385: 424: 384: 490: 518: 8: 222: 614:
x= 526: 527: 530: 533: 535: 539: 548: 552: 562: 564: 565: 570: 574: 575: 576:
Qc : 0.342: 0.342: 0.340: 0.339: 0.339: 0.341: 0.341: 0.342: 0.341: 0.342: 0.340: 0.340: 0.339: 0.341: 0.339:
Cc : 1.709: 1.708: 1.699: 1.696: 1.696: 1.703: 1.705: 1.708: 1.704: 1.708: 1.699: 1.698: 1.694: 1.705: 1.695:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 10 : 7 : 1 : 180 : 0 : 358 : 188 : 194 : 195 : 203 : 190 : 190 : 353 : 338 : 188 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.71 : 0.82 : 0.81 : 0.62 : 0.59 : 0.50 : 0.60 : 0.56 : 0.69 : 0.74 : 0.90 : 0.59 : 0.88 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 254: 260: 132: 581: 69: 232: 195: 491: 271: 518: 9: 614: 251: 258: 267:
x= 577: 577: 593: 596: 598: 598: 602: 627: 628: 633: 634: 635: 644: 644: 644:
Qc : 0.342: 0.342: 0.340: 0.339: 0.339: 0.341: 0.340: 0.340: 0.341: 0.339: 0.339: 0.339: 0.341: 0.341: 0.341:
Cc : 1.708: 1.709: 1.698: 1.695: 1.696: 1.705: 1.702: 1.698: 1.706: 1.697: 1.694: 1.694: 1.703: 1.704: 1.704:
Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
Фоп: 327 : 325 : 343 : 193 : 346 : 324 : 331 : 208 : 297 : 206 : 342 : 199 : 302 : 299 : 295 :
Уоп: 0.52 : 0.56 : 0.73 : 0.84 : 0.82 : 0.60 : 0.65 : 0.73 : 0.61 : 0.77 : 0.93 : 0.90 : 0.64 : 0.64 : 0.63 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 132: 581: 69: 195: 278: 493: 9: 614: 518: 258: 132: 581: 69: 195: 286:
x= 656: 659: 661: 665: 682: 690: 694: 694: 696: 707: 719: 722: 724: 728: 737:

```

Qc : 0.339: 0.339: 0.339: 0.340: 0.340: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.340: 0.339: 0.339: 0.339: 0.340:
 Cc : 1.697: 1.695: 1.695: 1.699: 1.701: 1.697: 1.694: 1.694: 1.696: 1.699: 1.696: 1.699: 1.694: 1.698:
 Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
 Фоп: 327 : 205 : 333 : 313 : 285 : 222 : 333 : 208 : 219 : 289 : 315 : 216 : 323 : 302 : 279 :
 Уоп: 0.76 : 0.93 : 0.86 : 0.71 : 0.68 : 0.78 : 0.97 : 0.94 : 0.82 : 0.73 : 0.84 : 0.93 : 0.90 : 0.78 : 0.76 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= 494: 614: 10: 518: 258: 289: 132: 581: 69: 195: 236: 258: 292: 555: 581:
 x= 752: 754: 755: 759: 770: 775: 782: 785: 787: 791: 813: 813: 813: 813: 813:
 Qc : 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339:
 Cc : 1.695: 1.693: 1.693: 1.694: 1.696: 1.696: 1.694: 1.693: 1.693: 1.695: 1.695: 1.695: 1.693: 1.693:
 Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
 Фоп: 231 : 217 : 324 : 228 : 284 : 277 : 307 : 224 : 315 : 296 : 286 : 282 : 275 : 230 : 227 :
 Уоп: 0.86 : 1.01 : 1.05 : 0.88 : 0.81 : 0.80 : 0.90 : 1.00 : 1.00 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 1.01 : 1.05 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

у= 614: 67: 69: 123: 132: 179: 195: 496: 518: 10:
 x= 813: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 815:
 Qc : 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339: 0.339:
 Cc : 1.693: 1.693: 1.693: 1.694: 1.694: 1.694: 1.694: 1.694: 1.694: 1.693:
 Cf : 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338: 0.338:
 Фоп: 223 : 312 : 312 : 305 : 304 : 296 : 294 : 238 : 235 : 318 :
 Уоп: 1.10 : 1.05 : 1.04 : 0.96 : 0.95 : 0.90 : 0.93 : 0.94 : 0.97 : 1.14 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 496.0 м, Y= 355.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3419387 доли ПДКмр |
 | 1.7096934 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 134 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
Фоновая концентрация Cf 0.337900 98.8 (вклад источников 1.2%)							
1	000301 6003	П1	0.0185	0.003038	75.2	75.2	0.164509535
2	000301 6006	П1	0.001900	0.000995	24.6	99.9	0.523916781
В сумме =				0.341934	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000005	0.1		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКм.р для примеси 0342 = 1.02 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код М Тип	См Um Хм
п/п- <об-п>-<ис>	[доли ПДК] [м/с] [м]
1 000301 6003 0.001040 П1	0.000852 0.50 57.0
Суммарный Мq = 0.001040 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.000852 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКм.р для примеси 0342 = 1.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКм.р для примеси 0342 = 1.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.

Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
1	000301 6003	0.004580	П1	0.057398	0.50	28.5
Суммарный М _г =		0.004580 г/с				
Сумма С _м по всем источникам =		0.057398 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 408, Y= 308
 размеры: длина (по X) = 819, ширина (по Y) = 630, шаг сетки= 63
 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 6.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
С _с - 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 Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 623 : Y-строка 1 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра=175)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Q _с : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
С _с : 0.000: 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:
y= 560 : Y-строка 2 Smax= 0.008 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра=173)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Q _с : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
С _с : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
y= 497 : Y-строка 3 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра=171)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Q _с : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
С _с : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
y= 434 : Y-строка 4 Smax= 0.022 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра=166)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Q _с : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.022: 0.022: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:
С _с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
y= 371 : Y-строка 5 Smax= 0.042 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра=151)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Q _с : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.042: 0.041: 0.024: 0.014: 0.008: 0.006:
С _с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
y= 308 : Y-строка 6 Smax= 0.056 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 69)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Q _с : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.029: 0.056: 0.054: 0.027: 0.014: 0.009: 0.006:
С _с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 69 : 288 : 277 : 274 : 273 : 272 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 5.23 : 3.79 : 2.03 : 1.11 : 0.87 : 0.69 : 0.52 : 0.54 : 0.71 : 0.89 : 1.14 : 2.22 :
y= 245 : Y-строка 7 Smax= 0.034 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 21)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Q _с : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.034: 0.033: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006:
С _с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
y= 182 : Y-строка 8 Smax= 0.018 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 12)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 119 : Y-строка 9 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 8)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 56 : Y-строка 10 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 6)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 Cc : 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:

y= -7 : Y-строка 11 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 5)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.000: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 502.5 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0562434 доли ПДКмр |
 | 0.0112487 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.
 и скорости ветра 0.52 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния		
1	000301 6003	п1	0.004580	0.056243	100.0	100.0	12.2802086	b=C/M	
В сумме =				0.056243	100.0				

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
 натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
 пересчете на фтор/) (615)
 ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 190
 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 6.0 (Uмр) 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= 524: 518: 487: 569: 482: 518: 455: 575: 581: 614: 457: 485: 518: 492: 581:
 x= 2: 3: 6: 43: 61: 66: 71: 90: 92: 103: 113: 113: 129: 150: 155:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:
 Cc : 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: 0.001: 0.001:

y= 614: 462: 518: 66: 25: 6: 452: 398: 406: 360: 315: 335: 581: 469: 69:
 x= 162: 170: 192: 209: 212: 213: 214: 215: 215: 216: 217: 217: 218: 219: 220:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 614: 295: 74: 518: 476: 448: 82: 6: 279: 132: 398: 138: 335: 614: 581:
 x= 221: 228: 240: 255: 268: 270: 271: 273: 275: 278: 278: 279: 280: 280: 281:
 Qc : 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 69: 194: 195: 398: 390: 250: 276: 347: 445: 335: 331: 483: 518: 336: 399:
 x= 283: 287: 287: 289: 293: 295: 306: 312: 312: 314: 315: 316: 318: 319: 323:
 Qc : 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 388: 6: 310: 272: 614: 132: 240: 581: 69: 195: 273: 452: 263: 248: 485:
 x= 325: 333: 336: 338: 339: 341: 343: 344: 346: 350: 359: 364: 376: 377: 379:
 Qc : 0.009: 0.004: 0.011: 0.011: 0.004: 0.007: 0.010: 0.005: 0.005: 0.009: 0.012: 0.009: 0.014: 0.013: 0.009:
 Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 518: 336: 399: 231: 7: 277: 614: 132: 581: 69: 195: 459: 399: 400: 336:
x= 381: 382: 386: 390: 393: 393: 398: 404: 407: 409: 413: 416: 420: 420: 423:
Qc : 0.007: 0.016: 0.014: 0.014: 0.005: 0.017: 0.005: 0.009: 0.006: 0.006: 0.013: 0.012: 0.018: 0.018: 0.024:
Cc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.005:

y= 340: 262: 281: 249: 228: 486: 518: 7: 614: 132: 581: 69: 195: 225: 261:
x= 423: 426: 426: 427: 433: 441: 444: 454: 458: 467: 470: 472: 476: 476: 476:
Qc : 0.024: 0.022: 0.023: 0.020: 0.019: 0.011: 0.009: 0.005: 0.005: 0.011: 0.006: 0.007: 0.018: 0.024: 0.033:
Cc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.005: 0.007:

y= 458: 251: 418: 431: 393: 355: 458: 488: 418: 407: 518: 357: 8: 614: 222:
x= 476: 477: 493: 493: 494: 496: 501: 503: 505: 506: 507: 511: 514: 517: 519:
Qc : 0.016: 0.031: 0.025: 0.022: 0.032: 0.047: 0.017: 0.013: 0.026: 0.029: 0.010: 0.050: 0.005: 0.006: 0.027:
Cc : 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.009: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.002: 0.010: 0.001: 0.001: 0.005:

y= 261: 252: 132: 581: 69: 195: 416: 385: 424: 384: 490: 518: 8: 222: 614:
x= 526: 527: 530: 533: 535: 539: 548: 552: 562: 564: 565: 570: 574: 575: 576:
Qc : 0.042: 0.038: 0.012: 0.007: 0.007: 0.021: 0.027: 0.038: 0.024: 0.036: 0.013: 0.010: 0.005: 0.025: 0.006:
Cc : 0.008: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.005: 0.008: 0.005: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.005: 0.001:

y= 254: 260: 132: 581: 69: 232: 195: 491: 271: 518: 9: 614: 251: 258: 267:
x= 577: 577: 593: 596: 598: 598: 602: 627: 628: 633: 634: 635: 644: 644: 644:
Qc : 0.033: 0.035: 0.011: 0.006: 0.007: 0.024: 0.017: 0.011: 0.024: 0.009: 0.005: 0.005: 0.019: 0.020: 0.021:
Cc : 0.007: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.005: 0.003: 0.002: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 132: 581: 69: 195: 278: 493: 9: 614: 518: 258: 132: 581: 69: 195: 286:
x= 656: 659: 661: 665: 682: 690: 694: 694: 696: 707: 719: 722: 724: 728: 737:
Qc : 0.009: 0.006: 0.006: 0.012: 0.015: 0.008: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.007: 0.005: 0.005: 0.008: 0.010:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

y= 494: 614: 10: 518: 258: 289: 132: 581: 69: 195: 236: 258: 292: 555: 581:
x= 752: 754: 755: 759: 770: 775: 782: 785: 787: 791: 813: 813: 813: 813: 813:
Qc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 614: 67: 69: 123: 132: 179: 195: 496: 518: 10:
x= 813: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 815:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 511.0 м, Y= 357.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0498875 доли ПДКмр |
| 0.0099775 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 152 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000301 6003	П1	0.004580	0.049887	100.0	100.0	10.8924570
			В сумме =	0.049887	100.0		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :024 г.Павлодар.
Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДК.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
1	000301 6004	1.010500	П1	0.325209	0.50	171.0
Суммарный Мq =		1.010500	г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.325209	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :024 г.Павлодар.
Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 408, Y= 308
размеры: длина (по X)= 819, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 63
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 6.0 (Ump) 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 Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 623 : Y-строка 1 Smax= 0.262 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=185)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.146: 0.161: 0.178: 0.195: 0.213: 0.230: 0.244: 0.256: 0.262: 0.262: 0.256: 0.245: 0.231: 0.214:
Cc : 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.043: 0.046: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043:
Фоп: 120 : 123 : 127 : 131 : 137 : 144 : 153 : 163 : 174 : 185 : 197 : 207 : 215 : 223 :
Уоп: 0.72 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.61 : 0.63 :

y= 560 : Y-строка 2 Smax= 0.291 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра=172)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.154: 0.171: 0.190: 0.210: 0.231: 0.252: 0.270: 0.284: 0.291: 0.291: 0.284: 0.271: 0.253: 0.233:
Cc : 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.054: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.054: 0.051: 0.047:
Фоп: 114 : 117 : 121 : 125 : 130 : 138 : 147 : 158 : 172 : 187 : 201 : 213 : 222 : 229 :
Уоп: 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.61 :

y= 497 : Y-строка 3 Smax= 0.320 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=189)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.161: 0.180: 0.201: 0.224: 0.248: 0.272: 0.294: 0.311: 0.320: 0.320: 0.312: 0.295: 0.273: 0.250:
Cc : 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.054: 0.059: 0.062: 0.064: 0.064: 0.062: 0.059: 0.055: 0.050:
Фоп: 109 : 111 : 114 : 117 : 122 : 129 : 139 : 152 : 169 : 189 : 207 : 221 : 230 : 237 :
Уоп: 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.59 :

y= 434 : Y-строка 4 Smax= 0.323 долей ПДК (x= 439.5; напр.ветра=141)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.166: 0.186: 0.209: 0.235: 0.262: 0.289: 0.314: 0.323: 0.301: 0.300: 0.323: 0.315: 0.290: 0.263:
Cc : 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.052: 0.058: 0.063: 0.065: 0.060: 0.060: 0.065: 0.063: 0.058: 0.053:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 112 : 118 : 126 : 141 : 164 : 194 : 218 : 233 : 242 : 247 :
Уоп: 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.58 :

y= 371 : Y-строка 5 Smax= 0.325 долей ПДК (x= 376.5; напр.ветра=109)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.169: 0.190: 0.215: 0.241: 0.270: 0.299: 0.325: 0.283: 0.156: 0.149: 0.277: 0.325: 0.301: 0.272:
Cc : 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.060: 0.065: 0.057: 0.031: 0.030: 0.055: 0.065: 0.060: 0.054:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 109 : 120 : 149 : 208 : 239 : 251 : 256 : 259 :
Уоп: 0.68 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 :

y= 308 : Y-строка 6 Smax= 0.325 долей ПДК (x= 376.5; напр.ветра= 87)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.170: 0.192: 0.216: 0.243: 0.272: 0.303: 0.325: 0.254: 0.060: 0.048: 0.243: 0.324: 0.305: 0.274:
Cc : 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.054: 0.061: 0.065: 0.051: 0.012: 0.010: 0.049: 0.065: 0.061: 0.055:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 76 : 286 : 275 : 273 : 272 : 272 :
Уоп: 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.55 :

y= 245 : Y-строка 7 Smax= 0.325 долей ПДК (x= 691.5; напр.ветра=295)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.168: 0.190: 0.214: 0.240: 0.268: 0.297: 0.324: 0.298: 0.203: 0.198: 0.293: 0.325: 0.299: 0.270:
Cc : 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.059: 0.065: 0.060: 0.041: 0.040: 0.059: 0.065: 0.060: 0.054:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 66 : 54 : 25 : 338 : 308 : 295 : 288 : 284 :
Уоп: 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.56 : 0.56 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.57 :

y= 182 : Y-строка 8 Smax= 0.325 долей ПДК (x= 439.5; напр.ветра= 36)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.165: 0.185: 0.207: 0.232: 0.259: 0.285: 0.309: 0.325: 0.317: 0.316: 0.325: 0.311: 0.286: 0.260:
Cc : 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.057: 0.062: 0.065: 0.063: 0.063: 0.065: 0.062: 0.057: 0.052:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 59 : 50 : 36 : 14 : 348 : 325 : 311 : 302 : 295 :
Уоп: 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.58 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.53 : 0.59 :

y= 119 : Y-строка 9 Smax= 0.313 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=352)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.159: 0.178: 0.198: 0.221: 0.244: 0.267: 0.288: 0.304: 0.313: 0.313: 0.305: 0.289: 0.268: 0.246:
Cc : 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.049: 0.053: 0.058: 0.061: 0.063: 0.063: 0.061: 0.058: 0.054: 0.049:
Фоп: 70 : 67 : 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 352 : 335 : 322 : 312 : 305 :
Уоп: 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.59 :

y= 56 : Y-строка 10 Smax= 0.284 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=354)

```

-----:
x=   -2 :   62:  125:  188:  251:  314:  377:  440:  503:  566:  629:  692:  755:  818:
-----:
Qc : 0.152: 0.169: 0.187: 0.207: 0.227: 0.246: 0.263: 0.276: 0.284: 0.284: 0.277: 0.264: 0.247: 0.228:
Cc : 0.030: 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.055: 0.057: 0.057: 0.055: 0.053: 0.049: 0.046:
Фоп: 64 : 61 : 58 : 53 : 48 : 41 : 32 : 20 : 7 : 354 : 340 : 329 : 320 : 313 :
Уоп: 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.61 :
-----:

```

```

y=   -7 : Y-строка 11 Смах= 0.254 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=355)
-----:
x=   -2 :   62:  125:  188:  251:  314:  377:  440:  503:  566:  629:  692:  755:  818:
-----:
Qc : 0.144: 0.159: 0.175: 0.191: 0.208: 0.224: 0.238: 0.248: 0.254: 0.254: 0.249: 0.239: 0.225: 0.209:
Cc : 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045: 0.042:
Фоп: 59 : 56 : 52 : 47 : 41 : 35 : 26 : 17 : 6 : 355 : 344 : 334 : 326 : 319 :
Уоп: 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.63 :
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 376.5 м, Y= 371.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3251084 доли ПДКмр |
 | 0.0650217 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 109 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	000301 6004	П1	1.0105	0.325108	100.0	100.0	0.321730226
			В сумме =	0.325108	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.

Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 190

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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

```

y=   524:  518:  487:  569:  482:  518:  455:  575:  581:  614:  457:  485:  518:  492:  581:
-----:
x=     2:    3:    6:   43:   61:   66:   71:   90:   92:  103:  113:  113:  129:  150:  155:
-----:
Qc : 0.159: 0.160: 0.164: 0.165: 0.181: 0.179: 0.188: 0.177: 0.177: 0.174: 0.202: 0.199: 0.199: 0.211: 0.195:
Cc : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.036: 0.036: 0.038: 0.035: 0.035: 0.035: 0.040: 0.040: 0.040: 0.042: 0.039:
Фоп: 111 : 111 : 108 : 117 : 109 : 113 : 107 : 120 : 121 : 125 : 108 : 112 : 116 : 114 : 125 :
Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.65 :
-----:

```

```

y=   614:  462:  518:   66:   25:    6:  452:  398:  406:  360:  315:  335:  581:  469:   69:
-----:
x=  162:  170:  192:  209:  212:  213:  214:  215:  215:  216:  217:  217:  218:  219:  220:
-----:
Qc : 0.190: 0.223: 0.221: 0.216: 0.206: 0.202: 0.243: 0.251: 0.250: 0.255: 0.257: 0.257: 0.215: 0.242: 0.220:
Cc : 0.038: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.043: 0.048: 0.044:
Фоп: 129 : 112 : 120 : 53 : 48 : 46 : 113 : 104 : 106 : 98 : 90 : 93 : 130 : 116 : 52 :
Уоп: 0.66 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.63 : 0.60 : 0.62 :
-----:

```

```

y=   614:  295:   74:  518:  476:  448:   82:    6:  279:  132:  398:  138:  335:  614:  581:
-----:
x=  221:  228:  240:  255:  268:  270:  271:  273:  275:  278:  278:  279:  280:  280:  281:
-----:
Qc : 0.207: 0.262: 0.228: 0.244: 0.260: 0.267: 0.241: 0.218: 0.283: 0.258: 0.279: 0.260: 0.286: 0.224: 0.235:
Cc : 0.041: 0.052: 0.046: 0.049: 0.052: 0.053: 0.048: 0.044: 0.057: 0.052: 0.056: 0.052: 0.057: 0.045: 0.047:
Фоп: 133 : 86 : 51 : 126 : 121 : 116 : 49 : 40 : 82 : 54 : 108 : 55 : 94 : 139 : 136 :
Уоп: 0.63 : 0.59 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.56 : 0.58 : 0.54 : 0.59 : 0.53 : 0.62 : 0.61 :
-----:

```

```

y=   69:  194:  195:  398:  390:  250:  276:  347:  445:  335:  331:  483:  518:  336:  399:
-----:
x=  283:  287:  287:  289:  293:  295:  306:  312:  312:  314:  315:  316:  318:  319:  323:
-----:
Qc : 0.241: 0.277: 0.277: 0.285: 0.288: 0.290: 0.297: 0.301: 0.285: 0.303: 0.303: 0.277: 0.267: 0.305: 0.300:
Cc : 0.048: 0.055: 0.055: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.057: 0.061: 0.061: 0.055: 0.053: 0.061: 0.060:
Фоп: 46 : 64 : 64 : 108 : 107 : 75 : 80 : 98 : 120 : 95 : 94 : 127 : 133 : 95 : 111 :
Уоп: 0.60 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.59 : 0.54 : 0.54 :
-----:

```

```

y=   388:    6:  310:  272:  614:  132:  240:  581:   69:  195:  273:  452:  263:  248:  485:
-----:
x=  325:  333:  336:  338:  339:  341:  343:  344:  346:  350:  359:  364:  376:  377:  379:
-----:
Qc : 0.302: 0.233: 0.313: 0.312: 0.239: 0.281: 0.310: 0.253: 0.260: 0.303: 0.321: 0.304: 0.325: 0.324: 0.299:
Cc : 0.060: 0.047: 0.063: 0.062: 0.048: 0.056: 0.062: 0.051: 0.052: 0.061: 0.064: 0.061: 0.065: 0.065: 0.060:
Фоп: 109 : 33 : 88 : 77 : 147 : 47 : 68 : 144 : 38 : 57 : 76 : 128 : 72 : 67 : 137 :
Уоп: 0.55 : 0.61 : 0.54 : 0.54 : 0.60 : 0.56 : 0.54 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.53 : 0.54 : 0.50 : 0.52 : 0.54 :
-----:

```

```

y=   518:  336:  399:  231:    7:  277:  614:  132:  581:   69:  195:  459:  399:  400:  336:
-----:
x=  381:  382:  386:  390:  393:  393:  398:  404:  407:  409:  413:  416:  420:  420:  423:
-----:

```

Qc : 0.287: 0.324: 0.325: 0.325: 0.247: 0.322: 0.253: 0.301: 0.268: 0.276: 0.324: 0.319: 0.320: 0.320: 0.290:
 Cs : 0.057: 0.065: 0.065: 0.065: 0.049: 0.064: 0.051: 0.060: 0.054: 0.055: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.058:
 Фоп: 142 : 97 : 119 : 60 : 25 : 75 : 155 : 36 : 154 : 27 : 45 : 140 : 126 : 126 : 100 :
 Уоп: 0.56 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.59 : 0.50 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.51 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 340: 262: 281: 249: 228: 486: 518: 7: 614: 132: 581: 69: 195: 225: 261:
 x= 423: 426: 426: 427: 433: 441: 444: 454: 458: 467: 470: 472: 476: 476: 476:
 Qc : 0.291: 0.302: 0.291: 0.308: 0.315: 0.315: 0.303: 0.256: 0.262: 0.314: 0.278: 0.287: 0.315: 0.280: 0.212:
 Cs : 0.058: 0.060: 0.058: 0.062: 0.063: 0.063: 0.061: 0.051: 0.052: 0.063: 0.056: 0.057: 0.063: 0.056: 0.042:
 Фоп: 102 : 64 : 72 : 58 : 49 : 151 : 155 : 15 : 165 : 21 : 166 : 15 : 26 : 33 : 47 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.55 : 0.58 : 0.57 : 0.54 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 458: 251: 418: 431: 393: 355: 458: 488: 418: 407: 518: 357: 8: 614: 222:
 x= 476: 477: 493: 493: 494: 496: 501: 503: 505: 506: 507: 511: 514: 517: 519:
 Qc : 0.324: 0.230: 0.282: 0.301: 0.229: 0.128: 0.321: 0.324: 0.274: 0.250: 0.311: 0.101: 0.262: 0.266: 0.250:
 Cs : 0.065: 0.046: 0.056: 0.060: 0.046: 0.026: 0.064: 0.065: 0.055: 0.050: 0.062: 0.020: 0.052: 0.053: 0.050:
 Фоп: 157 : 42 : 157 : 159 : 151 : 134 : 166 : 169 : 163 : 162 : 172 : 148 : 4 : 176 : 10 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.59 : 0.59 : 0.50 :

y= 261: 252: 132: 581: 69: 195: 416: 385: 424: 384: 490: 518: 8: 222: 614:
 x= 526: 527: 530: 533: 535: 539: 548: 552: 562: 564: 565: 570: 574: 575: 576:
 Qc : 0.128: 0.158: 0.320: 0.282: 0.291: 0.300: 0.262: 0.177: 0.283: 0.186: 0.323: 0.311: 0.261: 0.265: 0.265:
 Cs : 0.026: 0.032: 0.064: 0.056: 0.058: 0.060: 0.052: 0.035: 0.057: 0.037: 0.065: 0.062: 0.052: 0.053: 0.053:
 Фоп: 10 : 8 : 2 : 179 : 0 : 359 : 187 : 193 : 194 : 202 : 189 : 190 : 353 : 338 : 188 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.59 : 0.50 : 0.59 :

y= 254: 260: 132: 581: 69: 232: 195: 491: 271: 518: 9: 614: 251: 258: 267:
 x= 577: 577: 593: 596: 598: 598: 602: 627: 628: 633: 634: 635: 644: 644: 644:
 Qc : 0.190: 0.174: 0.316: 0.279: 0.287: 0.271: 0.317: 0.314: 0.266: 0.302: 0.255: 0.259: 0.306: 0.302: 0.296:
 Cs : 0.038: 0.035: 0.063: 0.056: 0.057: 0.054: 0.063: 0.063: 0.053: 0.060: 0.051: 0.052: 0.061: 0.060: 0.059:
 Фоп: 327 : 324 : 343 : 193 : 346 : 324 : 331 : 207 : 296 : 206 : 342 : 198 : 301 : 298 : 295 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 132: 581: 69: 195: 278: 493: 9: 614: 518: 258: 132: 581: 69: 195: 286:
 x= 656: 659: 661: 665: 682: 690: 694: 694: 696: 707: 719: 722: 724: 728: 737:
 Qc : 0.304: 0.270: 0.277: 0.323: 0.323: 0.297: 0.245: 0.249: 0.285: 0.322: 0.285: 0.255: 0.261: 0.301: 0.312:
 Cs : 0.061: 0.054: 0.055: 0.065: 0.065: 0.059: 0.049: 0.050: 0.057: 0.064: 0.057: 0.051: 0.052: 0.060: 0.062:
 Фоп: 327 : 205 : 333 : 313 : 285 : 221 : 333 : 208 : 218 : 289 : 315 : 215 : 323 : 302 : 279 :
 Уоп: 0.54 : 0.57 : 0.57 : 0.53 : 0.50 : 0.56 : 0.60 : 0.59 : 0.53 : 0.53 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.54 :

y= 494: 614: 10: 518: 258: 289: 132: 581: 69: 195: 236: 258: 292: 555: 581:
 x= 752: 754: 755: 759: 770: 775: 782: 785: 787: 791: 813: 813: 813: 813: 813:
 Qc : 0.275: 0.234: 0.231: 0.266: 0.294: 0.294: 0.262: 0.237: 0.242: 0.274: 0.271: 0.274: 0.276: 0.236: 0.228:
 Cs : 0.055: 0.047: 0.046: 0.053: 0.059: 0.059: 0.052: 0.047: 0.048: 0.055: 0.054: 0.055: 0.055: 0.047: 0.046:
 Фоп: 231 : 216 : 324 : 228 : 284 : 276 : 307 : 223 : 315 : 295 : 286 : 282 : 275 : 229 : 226 :
 Уоп: 0.57 : 0.61 : 0.61 : 0.58 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.60 : 0.60 : 0.55 : 0.57 : 0.55 : 0.57 : 0.60 : 0.61 :

y= 614: 67: 69: 123: 132: 179: 195: 496: 518: 10:
 x= 813: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 815:
 Qc : 0.218: 0.232: 0.233: 0.248: 0.250: 0.261: 0.264: 0.251: 0.246: 0.215:
 Cs : 0.044: 0.046: 0.047: 0.050: 0.050: 0.052: 0.053: 0.050: 0.049: 0.043:
 Фоп: 223 : 312 : 312 : 305 : 304 : 296 : 294 : 237 : 234 : 318 :
 Уоп: 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.63 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 376.0 м, Y= 263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3250483 доли ПДКмр |
 | 0.0650097 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
<Об-п>	<Ис>		М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6004	П1	1.0105	0.325048	100.0	100.0	0.321670800
			В сумме =	0.325048	100.0		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
п/п-	<Об-п>	<Ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						

1	000301 6004	0.516670	П1		0.055427		0.50		171.0	

Суммарный Мq =		0.516670 г/с								
Сумма См по всем источникам =		0.055427 долей ПДК								

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с								

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.

Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года)

Расчет проводился 13.03.2026 15:46

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 408, Y= 308

размеры: длина(по X)= 819, ширина(по Y)= 630, шаг сетки= 63

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 6.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

y= 623 : Y-строка 1 Smax= 0.045 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=185)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qс : 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.042: 0.039: 0.036:

Сс : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022:

y= 560 : Y-строка 2 Smax= 0.050 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра=172)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qс : 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040:

Сс : 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024:

y= 497 : Y-строка 3 Smax= 0.055 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=189)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qс : 0.027: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.055: 0.055: 0.053: 0.050: 0.047: 0.043:

Сс : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:

Фоп: 109 : 111 : 114 : 117 : 122 : 129 : 139 : 152 : 169 : 189 : 207 : 221 : 230 : 237 :

Uоп: 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.59 :

y= 434 : Y-строка 4 Smax= 0.055 долей ПДК (x= 439.5; напр.ветра=141)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qс : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.049: 0.053: 0.055: 0.051: 0.051: 0.055: 0.054: 0.050: 0.045:

Сс : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.031: 0.031: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027:

Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 112 : 118 : 126 : 141 : 164 : 194 : 218 : 233 : 242 : 247 :

Uоп: 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.58 :

y= 371 : Y-строка 5 Smax= 0.055 долей ПДК (x= 376.5; напр.ветра=109)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qс : 0.029: 0.032: 0.037: 0.041: 0.046: 0.051: 0.055: 0.048: 0.027: 0.025: 0.047: 0.055: 0.051: 0.046:

Сс : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.029: 0.016: 0.015: 0.028: 0.033: 0.031: 0.028:

Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 109 : 120 : 149 : 208 : 239 : 251 : 256 : 259 :

Uоп: 0.68 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 :

y= 308 : Y-строка 6 Smax= 0.055 долей ПДК (x= 376.5; напр.ветра= 87)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qс : 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.055: 0.043: 0.010: 0.008: 0.041: 0.055: 0.052: 0.047:

Сс : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.026: 0.006: 0.005: 0.025: 0.033: 0.031: 0.028:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 76 : 286 : 275 : 273 : 272 : 272 :

Uоп: 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.55 :

y= 245 : Y-строка 7 Smax= 0.055 долей ПДК (x= 691.5; напр.ветра=295)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qс : 0.029: 0.032: 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.055: 0.051: 0.035: 0.034: 0.050: 0.055: 0.051: 0.046:

Сс : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.030: 0.021: 0.020: 0.030: 0.033: 0.031: 0.028:

Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 66 : 54 : 25 : 338 : 308 : 295 : 288 : 284 :

Uоп: 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.56 : 0.56 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.57 :

y= 182 : Y-строка 8 Smax= 0.055 долей ПДК (x= 439.5; напр.ветра= 36)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:

Qс : 0.028: 0.032: 0.035: 0.040: 0.044: 0.049: 0.053: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055: 0.053: 0.049: 0.044:

Сс : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029: 0.027:

Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 59 : 50 : 36 : 14 : 348 : 325 : 311 : 302 : 295 :

Uоп: 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.58 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.53 : 0.59 :

y= 119 : Y-строка 9 Smax= 0.053 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=352)

x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.049: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.049: 0.046: 0.042:
 Cc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.027: 0.025:
 Фоп: 70 : 67 : 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 352 : 335 : 322 : 312 : 305 :
 Уоп: 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.59 :

y= 56 : Y-строка 10 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=354)
 x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.042: 0.039:
 Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023:

y= -7 : Y-строка 11 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=355)
 x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
 Qc : 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.038: 0.036:
 Cc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 376.5 м, Y= 371.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0554094 доли ПДКмр
 0.0332457 мг/м3

Достигается при опасном направлении 109 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000301	6004 П1	0.5167	0.055409	100.0	100.0	0.107243404
			В сумме =	0.055409	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 190
 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 6.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений
 Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 524: 518: 487: 569: 482: 518: 455: 575: 581: 614: 457: 485: 518: 492: 581:
 x= 2: 3: 6: 43: 61: 66: 71: 90: 92: 103: 113: 113: 129: 150: 155:
 Qc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.031: 0.030: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.034: 0.034: 0.034: 0.036: 0.033:
 Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.021: 0.020: 0.020: 0.022: 0.020:

y= 614: 462: 518: 66: 25: 6: 452: 398: 406: 360: 315: 335: 581: 469: 69:
 x= 162: 170: 192: 209: 212: 213: 214: 215: 215: 216: 217: 217: 218: 219: 220:
 Qc : 0.032: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.037: 0.041: 0.038:
 Cc : 0.019: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.022: 0.025: 0.023:

y= 614: 295: 74: 518: 476: 448: 82: 6: 279: 132: 398: 138: 335: 614: 581:
 x= 221: 228: 240: 255: 268: 270: 271: 273: 275: 278: 278: 279: 280: 280: 281:
 Qc : 0.035: 0.045: 0.039: 0.042: 0.044: 0.046: 0.041: 0.037: 0.048: 0.044: 0.048: 0.044: 0.049: 0.038: 0.040:
 Cc : 0.021: 0.027: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.029: 0.026: 0.029: 0.027: 0.029: 0.023: 0.024:

y= 69: 194: 195: 398: 390: 250: 276: 347: 445: 335: 331: 483: 518: 336: 399:
 x= 283: 287: 287: 289: 293: 295: 306: 312: 312: 314: 315: 316: 318: 319: 323:
 Qc : 0.041: 0.047: 0.047: 0.049: 0.049: 0.049: 0.051: 0.051: 0.049: 0.052: 0.052: 0.047: 0.046: 0.052: 0.051:
 Cc : 0.025: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.029: 0.031: 0.031: 0.028: 0.027: 0.031: 0.031:
 Фоп: 46 : 64 : 64 : 108 : 107 : 75 : 80 : 98 : 120 : 95 : 94 : 127 : 133 : 95 : 111 :
 Уоп: 0.60 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.59 : 0.54 : 0.54 :

y= 388: 6: 310: 272: 614: 132: 240: 581: 69: 195: 273: 452: 263: 248: 485:
 x= 325: 333: 336: 338: 339: 341: 343: 344: 346: 350: 359: 364: 376: 377: 379:
 Qc : 0.052: 0.040: 0.053: 0.053: 0.041: 0.048: 0.053: 0.043: 0.044: 0.052: 0.055: 0.052: 0.055: 0.055: 0.051:
 Cc : 0.031: 0.024: 0.032: 0.032: 0.024: 0.029: 0.032: 0.026: 0.027: 0.031: 0.033: 0.031: 0.033: 0.033: 0.031:
 Фоп: 109 : 33 : 88 : 77 : 147 : 47 : 68 : 144 : 38 : 57 : 76 : 128 : 72 : 67 : 137 :
 Уоп: 0.55 : 0.61 : 0.54 : 0.54 : 0.60 : 0.56 : 0.54 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.53 : 0.54 : 0.50 : 0.52 : 0.54 :

y= 518: 336: 399: 231: 7: 277: 614: 132: 581: 69: 195: 459: 399: 400: 336:
 x= 381: 382: 386: 390: 393: 393: 398: 404: 407: 409: 413: 416: 420: 420: 423:

Qc : 0.049: 0.055: 0.055: 0.055: 0.042: 0.055: 0.043: 0.051: 0.046: 0.047: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055: 0.049:
 Cc : 0.029: 0.033: 0.033: 0.033: 0.025: 0.033: 0.026: 0.031: 0.027: 0.028: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.030:
 Фоп: 142 : 97 : 119 : 60 : 25 : 75 : 155 : 36 : 154 : 27 : 45 : 140 : 126 : 126 : 100 :
 Уоп: 0.56 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.59 : 0.50 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.51 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 340: 262: 281: 249: 228: 486: 518: 7: 614: 132: 581: 69: 195: 225: 261:
 x= 423: 426: 426: 427: 433: 441: 444: 454: 458: 467: 470: 472: 476: 476: 476:
 Qc : 0.050: 0.051: 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.052: 0.044: 0.045: 0.054: 0.047: 0.049: 0.054: 0.048: 0.036:
 Cc : 0.030: 0.031: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.026: 0.027: 0.032: 0.028: 0.029: 0.032: 0.029: 0.022:
 Фоп: 102 : 64 : 72 : 58 : 49 : 151 : 155 : 15 : 165 : 21 : 166 : 15 : 26 : 33 : 47 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.55 : 0.58 : 0.57 : 0.54 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 458: 251: 418: 431: 393: 355: 458: 488: 418: 407: 518: 357: 8: 614: 222:
 x= 476: 477: 493: 493: 494: 496: 501: 503: 505: 506: 507: 511: 514: 517: 519:
 Qc : 0.055: 0.039: 0.048: 0.051: 0.039: 0.022: 0.055: 0.055: 0.047: 0.043: 0.053: 0.017: 0.045: 0.045: 0.043:
 Cc : 0.033: 0.024: 0.029: 0.031: 0.023: 0.013: 0.033: 0.033: 0.028: 0.026: 0.032: 0.010: 0.027: 0.027: 0.026:
 Фоп: 157 : 42 : 157 : 159 : 151 : 134 : 166 : 169 : 163 : 162 : 172 : 148 : 4 : 176 : 10 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.59 : 0.59 : 0.50 :

y= 261: 252: 132: 581: 69: 195: 416: 385: 424: 384: 490: 518: 8: 222: 614:
 x= 526: 527: 530: 533: 535: 539: 548: 552: 562: 564: 565: 570: 574: 575: 576:
 Qc : 0.022: 0.027: 0.055: 0.048: 0.050: 0.051: 0.045: 0.030: 0.048: 0.032: 0.055: 0.053: 0.044: 0.045: 0.045:
 Cc : 0.013: 0.016: 0.033: 0.029: 0.030: 0.031: 0.027: 0.018: 0.029: 0.019: 0.033: 0.032: 0.027: 0.027: 0.027:
 Фоп: 10 : 8 : 2 : 179 : 0 : 359 : 187 : 193 : 194 : 202 : 189 : 190 : 353 : 338 : 188 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.59 : 0.50 : 0.59 :

y= 254: 260: 132: 581: 69: 232: 195: 491: 271: 518: 9: 614: 251: 258: 267:
 x= 577: 577: 593: 596: 598: 598: 602: 627: 628: 633: 634: 635: 644: 644: 644:
 Qc : 0.032: 0.030: 0.054: 0.048: 0.049: 0.046: 0.054: 0.054: 0.045: 0.051: 0.044: 0.044: 0.052: 0.051: 0.050:
 Cc : 0.019: 0.018: 0.032: 0.029: 0.029: 0.028: 0.032: 0.032: 0.027: 0.031: 0.026: 0.027: 0.031: 0.031: 0.030:
 Фоп: 327 : 324 : 343 : 193 : 346 : 324 : 331 : 207 : 296 : 206 : 342 : 198 : 301 : 298 : 295 :
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 132: 581: 69: 195: 278: 493: 9: 614: 518: 258: 132: 581: 69: 195: 286:
 x= 656: 659: 661: 665: 682: 690: 694: 694: 696: 707: 719: 722: 724: 728: 737:
 Qc : 0.052: 0.046: 0.047: 0.055: 0.055: 0.051: 0.042: 0.042: 0.049: 0.055: 0.048: 0.043: 0.044: 0.051: 0.053:
 Cc : 0.031: 0.028: 0.028: 0.033: 0.033: 0.030: 0.025: 0.025: 0.029: 0.033: 0.029: 0.026: 0.027: 0.031: 0.032:
 Фоп: 327 : 205 : 333 : 313 : 285 : 221 : 333 : 208 : 218 : 289 : 315 : 215 : 323 : 302 : 279 :
 Уоп: 0.54 : 0.57 : 0.57 : 0.53 : 0.50 : 0.56 : 0.60 : 0.59 : 0.53 : 0.53 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.54 :

y= 494: 614: 10: 518: 258: 289: 132: 581: 69: 195: 236: 258: 292: 555: 581:
 x= 752: 754: 755: 759: 770: 775: 782: 785: 787: 791: 813: 813: 813: 813: 813:
 Qc : 0.047: 0.040: 0.039: 0.045: 0.050: 0.050: 0.045: 0.040: 0.041: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.040: 0.039:
 Cc : 0.028: 0.024: 0.024: 0.027: 0.030: 0.030: 0.027: 0.024: 0.025: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.024: 0.023:

y= 614: 67: 69: 123: 132: 179: 195: 496: 518: 10:
 x= 813: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 814:
 Qc : 0.037: 0.040: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.043: 0.042: 0.037:
 Cc : 0.022: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.022:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 376.0 м, Y= 263.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0553992 доли ПДКмр |
 | 0.0332395 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000301 6004	П1	0.5167	0.055399	100.0	100.0	0.107223593
			В сумме =	0.055399	100.0		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
1	000301 6008	0.00000330	П1	0.000139	0.50	28.5
Суммарный Мq = 0.00000330 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.000139 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
 ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм			
1	000301 6004	0.100000	П1	0.064366	0.50	171.0			
Суммарный Мq =		0.100000 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.064366 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 408, Y= 308
 размеры: длина (по X)= 819, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 63
 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 6.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
 -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 623 : Y-строка 1 Смах= 0.052 долей ПДК (х= 565.5; напр.ветра=185)

х=	-2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
Qс	: 0.029	: 0.032	: 0.035	: 0.039	: 0.042	: 0.045	: 0.048	: 0.051	: 0.052	: 0.052	: 0.051	: 0.049	: 0.046	: 0.042
Сс	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.004	: 0.004	: 0.005	: 0.005	: 0.005	: 0.005	: 0.005	: 0.005	: 0.005	: 0.005	: 0.004
Фоп:	120	: 123	: 127	: 131	: 137	: 144	: 153	: 163	: 174	: 185	: 197	: 207	: 215	: 223
Uоп:	0.72	: 0.70	: 0.67	: 0.65	: 0.63	: 0.61	: 0.60	: 0.59	: 0.57	: 0.57	: 0.58	: 0.59	: 0.61	: 0.63

у= 560 : Y-строка 2 Смах= 0.058 долей ПДК (х= 502.5; напр.ветра=172)

х=	-2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
Qс	: 0.030	: 0.034	: 0.038	: 0.042	: 0.046	: 0.050	: 0.053	: 0.056	: 0.058	: 0.058	: 0.056	: 0.054	: 0.050	: 0.046
Сс	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.004	: 0.005	: 0.005	: 0.005	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.005	: 0.005
Фоп:	114	: 117	: 121	: 125	: 130	: 138	: 147	: 158	: 172	: 187	: 201	: 213	: 222	: 229
Uоп:	0.71	: 0.68	: 0.66	: 0.63	: 0.61	: 0.59	: 0.57	: 0.56	: 0.55	: 0.59	: 0.56	: 0.57	: 0.59	: 0.61

у= 497 : Y-строка 3 Смах= 0.063 долей ПДК (х= 565.5; напр.ветра=189)

х=	-2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
Qс	: 0.032	: 0.036	: 0.040	: 0.044	: 0.049	: 0.054	: 0.058	: 0.061	: 0.063	: 0.063	: 0.062	: 0.058	: 0.054	: 0.049
Сс	: 0.003	: 0.004	: 0.004	: 0.004	: 0.005	: 0.005	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.005	: 0.005
Фоп:	109	: 111	: 114	: 117	: 122	: 129	: 139	: 152	: 169	: 189	: 207	: 221	: 230	: 237
Uоп:	0.70	: 0.67	: 0.65	: 0.62	: 0.59	: 0.59	: 0.55	: 0.54	: 0.53	: 0.53	: 0.54	: 0.55	: 0.55	: 0.59

у= 434 : Y-строка 4 Смах= 0.064 долей ПДК (х= 439.5; напр.ветра=141)

х=	-2	62	125	188	251	314	377	440	503	566	629	692	755	818
Qс	: 0.032	: 0.036	: 0.040	: 0.044	: 0.049	: 0.054	: 0.058	: 0.061	: 0.063	: 0.063	: 0.062	: 0.058	: 0.054	: 0.049
Сс	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.004	: 0.005	: 0.005	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.005	: 0.005
Фоп:	109	: 111	: 114	: 117	: 122	: 129	: 139	: 152	: 169	: 189	: 207	: 221	: 230	: 237
Uоп:	0.70	: 0.67	: 0.65	: 0.62	: 0.59	: 0.59	: 0.55	: 0.54	: 0.53	: 0.53	: 0.54	: 0.55	: 0.55	: 0.59

```

-----
Qc : 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.057: 0.062: 0.064: 0.060: 0.059: 0.064: 0.062: 0.057: 0.052:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 112 : 118 : 126 : 141 : 164 : 194 : 218 : 233 : 242 : 247 :
Уоп: 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.58 :
-----

```

y= 371 : Y-строка 5 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 376.5; напр.ветра=109)

```

-----
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
-----
Qc : 0.033: 0.038: 0.042: 0.048: 0.053: 0.059: 0.064: 0.056: 0.031: 0.030: 0.055: 0.064: 0.060: 0.054:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.001: 0.001: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 109 : 120 : 149 : 208 : 239 : 251 : 256 : 259 :
Уоп: 0.68 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 :
-----

```

y= 308 : Y-строка 6 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 376.5; напр.ветра= 87)

```

-----
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
-----
Qc : 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.060: 0.064: 0.050: 0.012: 0.010: 0.048: 0.064: 0.060: 0.054:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.001: 0.001: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 76 : 286 : 275 : 273 : 272 : 272 :
Уоп: 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.55 :
-----

```

y= 245 : Y-строка 7 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 691.5; напр.ветра=295)

```

-----
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
-----
Qc : 0.033: 0.038: 0.042: 0.048: 0.053: 0.059: 0.064: 0.059: 0.040: 0.039: 0.058: 0.064: 0.059: 0.054:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 66 : 54 : 25 : 338 : 308 : 295 : 288 : 284 :
Уоп: 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.56 : 0.56 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.57 :
-----

```

y= 182 : Y-строка 8 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 439.5; напр.ветра= 36)

```

-----
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
-----
Qc : 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.051: 0.056: 0.061: 0.064: 0.063: 0.063: 0.064: 0.061: 0.057: 0.051:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 59 : 50 : 36 : 14 : 348 : 325 : 311 : 302 : 295 :
Уоп: 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.58 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.53 : 0.59 :
-----

```

y= 119 : Y-строка 9 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=352)

```

-----
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
-----
Qc : 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.048: 0.053: 0.057: 0.060: 0.062: 0.062: 0.060: 0.057: 0.053: 0.049:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 70 : 67 : 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 26 : 10 : 352 : 335 : 322 : 312 : 305 :
Уоп: 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.59 :
-----

```

y= 56 : Y-строка 10 Смах= 0.056 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=354)

```

-----
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
-----
Qc : 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.052: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.052: 0.049: 0.045:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 64 : 61 : 58 : 53 : 48 : 41 : 32 : 20 : 7 : 354 : 340 : 329 : 320 : 313 :
Уоп: 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.61 :
-----

```

y= -7 : Y-строка 11 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=355)

```

-----
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
-----
Qc : 0.028: 0.031: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.041:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 64 : 61 : 58 : 53 : 48 : 41 : 32 : 20 : 7 : 354 : 340 : 329 : 320 : 313 :
Уоп: 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.61 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 376.5 м, Y= 371.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0643460 доли ПДКмр
	0.0064346 мг/м3

Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
<Об-П>-<Ис>			М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6004	П1	0.1000	0.064346	100.0	100.0	0.643460453
			В сумме =	0.064346	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :024 г.Павлодар.
Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 190
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 6.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

```
~~~~~  
y= 524: 518: 487: 569: 482: 518: 455: 575: 581: 614: 457: 485: 518: 492: 581:  
x= 2: 3: 6: 43: 61: 66: 71: 90: 92: 103: 113: 113: 129: 150: 155:  
Qc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.036: 0.035: 0.037: 0.035: 0.035: 0.034: 0.040: 0.039: 0.039: 0.042: 0.039:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~
```

```
y= 614: 462: 518: 66: 25: 6: 452: 398: 406: 360: 315: 335: 581: 469: 69:  
x= 162: 170: 192: 209: 212: 213: 214: 215: 215: 216: 217: 217: 218: 219: 220:  
Qc : 0.038: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.048: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.043: 0.048: 0.044:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:  
Фоп: 129 : 112 : 120 : 53 : 48 : 46 : 113 : 104 : 106 : 98 : 90 : 93 : 130 : 116 : 52 :  
Уоп: 0.66 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.63 : 0.60 : 0.62 :  
~~~~~
```

```
y= 614: 295: 74: 518: 476: 448: 82: 6: 279: 132: 398: 138: 335: 614: 581:  
x= 221: 228: 240: 255: 268: 270: 271: 273: 275: 278: 278: 279: 280: 280: 281:  
Qc : 0.041: 0.052: 0.045: 0.048: 0.051: 0.053: 0.048: 0.043: 0.056: 0.051: 0.055: 0.051: 0.057: 0.044: 0.046:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Фоп: 133 : 86 : 51 : 126 : 121 : 116 : 49 : 40 : 82 : 54 : 108 : 55 : 94 : 139 : 136 :  
Уоп: 0.63 : 0.59 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.56 : 0.58 : 0.54 : 0.59 : 0.53 : 0.62 : 0.61 :  
~~~~~
```

```
y= 69: 194: 195: 398: 390: 250: 276: 347: 445: 335: 331: 483: 518: 336: 399:  
x= 283: 287: 287: 289: 293: 295: 306: 312: 312: 314: 315: 316: 318: 319: 323:  
Qc : 0.048: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.059: 0.060: 0.056: 0.060: 0.060: 0.060: 0.055: 0.053: 0.060: 0.059:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
Фоп: 46 : 64 : 64 : 108 : 107 : 75 : 80 : 98 : 120 : 95 : 94 : 127 : 133 : 95 : 111 :  
Уоп: 0.60 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.59 : 0.54 : 0.54 :  
~~~~~
```

```
y= 388: 6: 310: 272: 614: 132: 240: 581: 69: 195: 273: 452: 263: 248: 485:  
x= 325: 333: 336: 338: 339: 341: 343: 344: 346: 350: 359: 364: 376: 377: 379:  
Qc : 0.060: 0.046: 0.062: 0.062: 0.047: 0.056: 0.061: 0.050: 0.051: 0.060: 0.064: 0.060: 0.064: 0.064: 0.059:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Фоп: 109 : 33 : 88 : 77 : 147 : 47 : 68 : 144 : 38 : 57 : 76 : 128 : 72 : 67 : 137 :  
Уоп: 0.55 : 0.61 : 0.54 : 0.54 : 0.60 : 0.56 : 0.54 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.53 : 0.54 : 0.50 : 0.52 : 0.54 :  
~~~~~
```

```
y= 518: 336: 399: 231: 7: 277: 614: 132: 581: 69: 195: 459: 399: 400: 336:  
x= 381: 382: 386: 390: 393: 393: 398: 404: 407: 409: 413: 416: 420: 420: 423:  
Qc : 0.057: 0.064: 0.064: 0.064: 0.049: 0.064: 0.050: 0.059: 0.053: 0.055: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.057:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Фоп: 142 : 97 : 119 : 60 : 25 : 75 : 155 : 36 : 154 : 27 : 45 : 140 : 126 : 126 : 100 :  
Уоп: 0.56 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.59 : 0.50 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.51 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~
```

```
y= 340: 262: 281: 249: 228: 486: 518: 7: 614: 132: 581: 69: 195: 225: 261:  
x= 423: 426: 426: 427: 433: 441: 444: 454: 458: 467: 470: 472: 476: 476: 476:  
Qc : 0.058: 0.060: 0.058: 0.061: 0.062: 0.062: 0.060: 0.051: 0.052: 0.062: 0.055: 0.057: 0.062: 0.055: 0.042:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004:  
Фоп: 102 : 64 : 72 : 58 : 49 : 151 : 155 : 15 : 165 : 21 : 166 : 15 : 26 : 33 : 47 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.55 : 0.58 : 0.57 : 0.54 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~
```

```
y= 458: 251: 418: 431: 393: 355: 458: 488: 418: 407: 518: 357: 8: 614: 222:  
x= 476: 477: 493: 493: 494: 496: 501: 503: 505: 506: 507: 511: 514: 517: 519:  
Qc : 0.064: 0.046: 0.056: 0.060: 0.045: 0.025: 0.064: 0.064: 0.054: 0.049: 0.062: 0.020: 0.052: 0.053: 0.050:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 157 : 42 : 157 : 159 : 151 : 134 : 166 : 169 : 163 : 162 : 172 : 148 : 4 : 176 : 10 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.59 : 0.59 : 0.50 :  
~~~~~
```

```
y= 261: 252: 132: 581: 69: 195: 416: 385: 424: 384: 490: 518: 8: 222: 614:  
x= 526: 527: 530: 533: 535: 539: 548: 552: 562: 564: 565: 570: 574: 575: 576:  
Qc : 0.025: 0.031: 0.063: 0.056: 0.058: 0.059: 0.052: 0.035: 0.056: 0.037: 0.064: 0.061: 0.052: 0.052: 0.053:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 10 : 8 : 2 : 179 : 0 : 359 : 187 : 193 : 194 : 202 : 189 : 190 : 353 : 338 : 188 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.59 : 0.50 : 0.59 :  
~~~~~
```

```
y= 254: 260: 132: 581: 69: 232: 195: 491: 271: 518: 9: 614: 251: 258: 267:  
x= 577: 577: 593: 596: 598: 598: 602: 627: 628: 633: 634: 635: 644: 644: 644:  
Qc : 0.038: 0.034: 0.063: 0.055: 0.057: 0.054: 0.063: 0.062: 0.053: 0.060: 0.051: 0.051: 0.061: 0.060: 0.059:  
Cc : 0.004: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
Фоп: 327 : 324 : 343 : 193 : 346 : 324 : 331 : 207 : 296 : 206 : 342 : 198 : 301 : 298 : 295 :  
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.59 : 0.50 : 0.50 :  
~~~~~
```

```
y= 132: 581: 69: 195: 278: 493: 9: 614: 518: 258: 132: 581: 69: 195: 286:  
x= 656: 659: 661: 665: 682: 690: 694: 694: 696: 707: 719: 722: 724: 728: 737:  
Qc : 0.060: 0.053: 0.055: 0.064: 0.064: 0.059: 0.048: 0.049: 0.057: 0.064: 0.056: 0.050: 0.052: 0.059: 0.062:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:  
Фоп: 327 : 205 : 333 : 313 : 285 : 221 : 333 : 208 : 218 : 289 : 315 : 215 : 323 : 302 : 279 :  
Уоп: 0.54 : 0.57 : 0.57 : 0.53 : 0.50 : 0.56 : 0.60 : 0.59 : 0.53 : 0.53 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.54 :  
~~~~~
```

```
y= 494: 614: 10: 518: 258: 289: 132: 581: 69: 195: 236: 258: 292: 555: 581:
```


6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм			
-п/п-	<об-п>-сис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000301 6006	0.001680	П1	0.007074	0.50	28.5			
Суммарный Мq =		0.001680 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.007074 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКм.р для примеси 2902 = 1.5 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм			
-п/п-	<об-п>-сис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000301 6004	0.032090	П1	0.004131	0.50	85.5			
2	000301 6007	0.006600	П1	0.002188	0.50	57.0			
Суммарный Мq =		0.038690 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.006319 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 1.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :024 г.Павлодар.
Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 1.5 мг/м3
Расчет проводился 13.03.2026 15:46

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :024 г.Павлодар.
Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Расчет проводился 13.03.2026 15:46

Table with 7 columns: Номер, Код, М, Тип, См, Um, Хм. It lists two sources (6001 and 6002) and their calculated parameters. Summary values: Summ. Mq = 1.641740 г/с, Summ. Cm = 0.683982 долей ПДК, Average wind speed = 0.50 м/с.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :024 г.Павлодар.
Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 408, Y= 308
размеры: длина (по X)= 819, ширина (по Y)= 630, шаг сетки= 63
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 6.0 (Uпр) м/с

Legend table for abbreviations: 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 Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

Grid data for Y=623, X=-2 to 818. Smax= 0.368 долей ПДК. Grid shows concentration values for various sources (Qc, Cc) and wind speed/direction (Фоп, Уоп) at each grid point.

Grid data for Y=560, X=-2 to 818. Smax= 0.448 долей ПДК. Grid shows concentration values for various sources (Qc, Cc) and wind speed/direction (Фоп, Уоп) at each grid point.

Grid data for Y=497, X=-2 to 818. Smax= 0.542 долей ПДК. Grid shows concentration values for various sources (Qc, Cc) and wind speed/direction (Фоп, Уоп) at each grid point.

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.118: 0.137: 0.160: 0.187: 0.218: 0.252: 0.286: 0.315: 0.332: 0.332: 0.315: 0.286: 0.252: 0.217:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.058: 0.069: 0.082: 0.099: 0.120: 0.144: 0.171: 0.195: 0.210: 0.210: 0.196: 0.172: 0.145: 0.120:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 434 : Y-строка 4 Смах= 0.638 долей ПДК (x= 565.5; напр.ветра=195)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.184: 0.217: 0.257: 0.307: 0.369: 0.443: 0.523: 0.595: 0.637: 0.638: 0.596: 0.524: 0.443: 0.370:
Cc : 0.055: 0.065: 0.077: 0.092: 0.111: 0.133: 0.157: 0.179: 0.191: 0.191: 0.179: 0.157: 0.133: 0.111:
Фоп: 102 : 104 : 106 : 108 : 112 : 118 : 126 : 140 : 165 : 195 : 218 : 234 : 242 : 248 :
Уоп: 0.86 : 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.55 : 0.53 : 0.53 : 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.123: 0.144: 0.169: 0.200: 0.236: 0.278: 0.322: 0.359: 0.378: 0.379: 0.358: 0.322: 0.278: 0.236:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.061: 0.073: 0.088: 0.108: 0.133: 0.165: 0.201: 0.237: 0.259: 0.259: 0.238: 0.202: 0.165: 0.133:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 371 : Y-строка 5 Смах= 0.658 долей ПДК (x= 628.5; напр.ветра=241)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.189: 0.223: 0.267: 0.322: 0.391: 0.476: 0.573: 0.655: 0.518: 0.522: 0.658: 0.574: 0.476: 0.391:
Cc : 0.057: 0.067: 0.080: 0.097: 0.117: 0.143: 0.172: 0.197: 0.155: 0.156: 0.197: 0.172: 0.143: 0.117:
Фоп: 96 : 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 109 : 119 : 149 : 211 : 241 : 252 : 257 : 260 :
Уоп: 0.85 : 0.80 : 0.75 : 0.70 : 0.66 : 0.61 : 0.57 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.57 : 0.61 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.126: 0.148: 0.175: 0.208: 0.249: 0.296: 0.347: 0.385: 0.265: 0.269: 0.386: 0.347: 0.296: 0.248:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.063: 0.075: 0.092: 0.114: 0.142: 0.179: 0.226: 0.271: 0.253: 0.253: 0.272: 0.226: 0.180: 0.143:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 308 : Y-строка 6 Смах= 0.663 долей ПДК (x= 628.5; напр.ветра=276)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.190: 0.225: 0.269: 0.326: 0.397: 0.485: 0.587: 0.663: 0.255: 0.248: 0.663: 0.587: 0.485: 0.397:
Cc : 0.057: 0.068: 0.081: 0.098: 0.119: 0.146: 0.176: 0.199: 0.077: 0.075: 0.199: 0.176: 0.146: 0.119:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 72 : 287 : 276 : 274 : 273 : 272 :
Уоп: 0.85 : 0.80 : 0.75 : 0.70 : 0.65 : 0.61 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.61 : 0.65 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.127: 0.149: 0.176: 0.211: 0.252: 0.301: 0.355: 0.380: 0.131: 0.125: 0.380: 0.354: 0.301: 0.252:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.063: 0.076: 0.093: 0.115: 0.145: 0.184: 0.232: 0.283: 0.124: 0.124: 0.283: 0.233: 0.185: 0.145:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 245 : Y-строка 7 Смах= 0.645 долей ПДК (x= 439.5; напр.ветра= 52)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.188: 0.222: 0.264: 0.318: 0.385: 0.467: 0.560: 0.645: 0.624: 0.622: 0.644: 0.560: 0.467: 0.385:
Cc : 0.056: 0.066: 0.079: 0.095: 0.116: 0.140: 0.168: 0.194: 0.187: 0.186: 0.193: 0.168: 0.140: 0.116:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 72 : 65 : 52 : 23 : 337 : 308 : 295 : 288 : 285 :
Уоп: 0.85 : 0.80 : 0.76 : 0.71 : 0.66 : 0.61 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.61 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.125: 0.147: 0.173: 0.206: 0.245: 0.291: 0.340: 0.382: 0.345: 0.344: 0.381: 0.339: 0.290: 0.245:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.062: 0.075: 0.091: 0.112: 0.140: 0.176: 0.220: 0.264: 0.279: 0.277: 0.263: 0.221: 0.177: 0.141:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 182 : Y-строка 8 Смах= 0.609 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 13)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.182: 0.213: 0.253: 0.301: 0.360: 0.429: 0.503: 0.569: 0.609: 0.609: 0.568: 0.503: 0.428: 0.360:
Cc : 0.055: 0.064: 0.076: 0.090: 0.108: 0.129: 0.151: 0.171: 0.183: 0.183: 0.170: 0.151: 0.129: 0.108:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 13 : 347 : 325 : 311 : 302 : 296 :
Уоп: 0.86 : 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.68 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.60 : 0.63 : 0.68 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.121: 0.142: 0.166: 0.196: 0.230: 0.270: 0.310: 0.343: 0.363: 0.363: 0.343: 0.309: 0.269: 0.230:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.060: 0.072: 0.087: 0.105: 0.129: 0.159: 0.193: 0.226: 0.246: 0.246: 0.225: 0.193: 0.159: 0.130:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 119 : Y-строка 9 Смах= 0.511 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 9)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.173: 0.202: 0.236: 0.277: 0.325: 0.380: 0.435: 0.483: 0.511: 0.510: 0.482: 0.435: 0.379: 0.325:
Cc : 0.052: 0.061: 0.071: 0.083: 0.098: 0.114: 0.130: 0.145: 0.153: 0.153: 0.145: 0.130: 0.114: 0.098:
Фоп: 70 : 67 : 64 : 60 : 55 : 48 : 38 : 25 : 9 : 351 : 335 : 322 : 312 : 305 :
Уоп: 0.87 : 0.83 : 0.78 : 0.74 : 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.66 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.116: 0.134: 0.156: 0.181: 0.210: 0.242: 0.273: 0.299: 0.313: 0.313: 0.298: 0.272: 0.241: 0.210:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.057: 0.068: 0.080: 0.096: 0.115: 0.138: 0.162: 0.184: 0.197: 0.197: 0.184: 0.162: 0.138: 0.116:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 56 : Y-строка 10 Смах= 0.420 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 7)
x= -2 : 62: 125: 188: 251: 314: 377: 440: 503: 566: 629: 692: 755: 818:
Qc : 0.163: 0.188: 0.217: 0.250: 0.288: 0.329: 0.369: 0.401: 0.420: 0.420: 0.401: 0.369: 0.329: 0.288:
Cc : 0.049: 0.056: 0.065: 0.075: 0.086: 0.099: 0.111: 0.120: 0.126: 0.126: 0.120: 0.111: 0.099: 0.086:
Фоп: 64 : 61 : 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 7 : 353 : 340 : 329 : 320 : 313 :
Уоп: 0.90 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.109: 0.125: 0.143: 0.164: 0.188: 0.212: 0.235: 0.254: 0.264: 0.264: 0.253: 0.235: 0.212: 0.187:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.054: 0.062: 0.073: 0.086: 0.101: 0.117: 0.134: 0.148: 0.156: 0.156: 0.148: 0.134: 0.117: 0.101:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

y= -7 : Y-строка 11 Смах= 0.345 долей ПДК (x= 502.5; напр.ветра= 6)

x=	-2:	62:	125:	188:	251:	314:	377:	440:	503:	566:	629:	692:	755:	818:
Qc :	0.151:	0.172:	0.196:	0.223:	0.252:	0.282:	0.310:	0.333:	0.345:	0.345:	0.332:	0.310:	0.282:	0.252:
Cc :	0.045:	0.052:	0.059:	0.067:	0.076:	0.085:	0.093:	0.100:	0.103:	0.103:	0.100:	0.093:	0.085:	0.076:
Фоп:	59 :	55 :	51 :	47 :	41 :	34 :	26 :	16 :	6 :	354 :	344 :	334 :	326 :	319 :
Uоп:	0.92 :	0.88 :	0.83 :	0.80 :	0.76 :	0.74 :	0.71 :	0.69 :	0.68 :	0.68 :	0.69 :	0.71 :	0.74 :	0.76 :
Ви :	0.102:	0.115:	0.131:	0.147:	0.166:	0.184:	0.201:	0.214:	0.221:	0.221:	0.214:	0.201:	0.184:	0.165:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.050:	0.057:	0.066:	0.076:	0.087:	0.098:	0.110:	0.119:	0.124:	0.124:	0.119:	0.110:	0.099:	0.087:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 628.5 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6632836 доли ПДКмр |
| 0.1989851 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000301	6002	П1	1.1844	0.380084	57.3	0.320908248
2	000301	6001	П1	0.4573	0.283200	42.7	0.619232774
В сумме =				0.663284	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 024 г.Павлодар.
Объект : 0003 Многоквартирный жилой комплекс.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 190
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 6.0(Uмр) 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=	524:	518:	487:	569:	482:	518:	455:	575:	581:	614:	457:	485:	518:	492:	581:
x=	2:	3:	6:	43:	61:	66:	71:	90:	92:	103:	113:	113:	129:	150:	155:
Qc :	0.174:	0.175:	0.181:	0.182:	0.209:	0.204:	0.219:	0.202:	0.201:	0.196:	0.244:	0.238:	0.239:	0.260:	0.232:
Cc :	0.052:	0.053:	0.054:	0.055:	0.063:	0.061:	0.066:	0.061:	0.060:	0.059:	0.073:	0.071:	0.072:	0.078:	0.070:
Фоп:	111 :	111 :	108 :	117 :	109 :	113 :	106 :	120 :	121 :	124 :	108 :	112 :	116 :	114 :	125 :
Uоп:	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.82 :	0.82 :	0.80 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.76 :	0.79 :
Ви :	0.117:	0.117:	0.121:	0.122:	0.139:	0.136:	0.145:	0.134:	0.134:	0.131:	0.161:	0.157:	0.158:	0.171:	0.154:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.057:	0.058:	0.060:	0.060:	0.070:	0.068:	0.074:	0.067:	0.067:	0.065:	0.083:	0.081:	0.081:	0.089:	0.079:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	614:	462:	518:	66:	25:	6:	452:	398:	406:	360:	315:	335:	581:	469:	69:
x=	162:	170:	192:	209:	212:	213:	214:	215:	215:	216:	217:	217:	218:	219:	220:
Qc :	0.223:	0.284:	0.280:	0.268:	0.249:	0.241:	0.325:	0.344:	0.342:	0.353:	0.357:	0.357:	0.268:	0.323:	0.276:
Cc :	0.067:	0.085:	0.084:	0.080:	0.075:	0.072:	0.098:	0.103:	0.103:	0.106:	0.107:	0.107:	0.080:	0.097:	0.083:
Фоп:	128 :	112 :	120 :	52 :	48 :	46 :	113 :	104 :	105 :	97 :	89 :	93 :	130 :	116 :	51 :
Uоп:	0.80 :	0.73 :	0.74 :	0.75 :	0.77 :	0.78 :	0.70 :	0.69 :	0.69 :	0.68 :	0.68 :	0.68 :	0.75 :	0.70 :	0.74 :
Ви :	0.148:	0.186:	0.183:	0.175:	0.164:	0.159:	0.210:	0.222:	0.220:	0.227:	0.229:	0.229:	0.176:	0.209:	0.180:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.075:	0.098:	0.097:	0.093:	0.086:	0.082:	0.115:	0.123:	0.122:	0.126:	0.128:	0.128:	0.092:	0.114:	0.096:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	614:	295:	74:	518:	476:	448:	82:	6:	279:	132:	398:	138:	335:	614:	581:
x=	221:	228:	240:	255:	268:	270:	271:	273:	275:	278:	278:	279:	280:	280:	281:
Qc :	0.253:	0.369:	0.292:	0.329:	0.366:	0.384:	0.318:	0.271:	0.426:	0.357:	0.417:	0.362:	0.436:	0.285:	0.308:
Cc :	0.076:	0.111:	0.088:	0.099:	0.110:	0.115:	0.096:	0.081:	0.128:	0.107:	0.125:	0.109:	0.131:	0.086:	0.092:
Фоп:	133 :	86 :	50 :	126 :	121 :	116 :	48 :	40 :	81 :	54 :	107 :	55 :	94 :	139 :	136 :
Uоп:	0.76 :	0.67 :	0.73 :	0.70 :	0.67 :	0.66 :	0.70 :	0.75 :	0.64 :	0.68 :	0.64 :	0.67 :	0.63 :	0.73 :	0.71 :
Ви :	0.167:	0.236:	0.190:	0.213:	0.234:	0.245:	0.206:	0.177:	0.268:	0.229:	0.264:	0.232:	0.274:	0.186:	0.200:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.086:	0.133:	0.102:	0.116:	0.131:	0.139:	0.113:	0.094:	0.157:	0.129:	0.153:	0.131:	0.162:	0.099:	0.108:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	69:	194:	195:	398:	390:	250:	276:	347:	445:	335:	331:	483:	518:	336:	399:
x=	283:	287:	287:	289:	293:	295:	306:	312:	312:	314:	315:	316:	318:	319:	323:
Qc :	0.318:	0.406:	0.406:	0.431:	0.440:	0.444:	0.468:	0.480:	0.433:	0.485:	0.487:	0.410:	0.383:	0.493:	0.477:
Cc :	0.095:	0.122:	0.122:	0.129:	0.132:	0.133:	0.140:	0.144:	0.130:	0.146:	0.146:	0.123:	0.115:	0.148:	0.143:
Фоп:	45 :	63 :	63 :	108 :	107 :	74 :	79 :	97 :	120 :	94 :	93 :	127 :	133 :	95 :	111 :
Uоп:	0.70 :	0.65 :	0.65 :	0.63 :	0.63 :	0.63 :	0.61 :	0.61 :	0.63 :	0.61 :	0.61 :	0.64 :	0.66 :	0.60 :	0.61 :

```

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.206: 0.257: 0.257: 0.272: 0.276: 0.278: 0.292: 0.299: 0.273: 0.301: 0.302: 0.260: 0.245: 0.305: 0.297:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.112: 0.149: 0.149: 0.159: 0.163: 0.166: 0.176: 0.182: 0.160: 0.184: 0.185: 0.150: 0.139: 0.188: 0.180:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 388: 6: 310: 272: 614: 132: 240: 581: 69: 195: 273: 452: 263: 248: 485:
x= 325: 333: 336: 338: 339: 341: 343: 344: 346: 350: 359: 364: 376: 377: 379:
Qc : 0.485: 0.301: 0.521: 0.515: 0.317: 0.416: 0.507: 0.348: 0.362: 0.483: 0.549: 0.490: 0.571: 0.563: 0.473:
Cc : 0.146: 0.090: 0.156: 0.155: 0.095: 0.125: 0.152: 0.105: 0.109: 0.145: 0.165: 0.147: 0.171: 0.169: 0.142:
Фоп: 108 : 33 : 88 : 77 : 147 : 46 : 68 : 144 : 37 : 56 : 75 : 128 : 71 : 66 : 137 :
Уоп: 0.61 : 0.72 : 0.59 : 0.59 : 0.70 : 0.64 : 0.60 : 0.68 : 0.67 : 0.61 : 0.58 : 0.60 : 0.55 : 0.57 : 0.61 :
Ви : 0.301: 0.195: 0.320: 0.317: 0.206: 0.262: 0.312: 0.224: 0.231: 0.299: 0.335: 0.304: 0.346: 0.342: 0.295:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.184: 0.106: 0.201: 0.198: 0.111: 0.154: 0.195: 0.124: 0.131: 0.184: 0.214: 0.186: 0.225: 0.222: 0.178:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 518: 336: 399: 231: 7: 277: 614: 132: 581: 69: 195: 459: 399: 400: 336:
x= 381: 382: 386: 390: 393: 393: 398: 404: 407: 409: 413: 416: 420: 420: 423:
Qc : 0.438: 0.594: 0.567: 0.568: 0.330: 0.605: 0.347: 0.473: 0.385: 0.401: 0.559: 0.541: 0.614: 0.613: 0.656:
Cc : 0.131: 0.178: 0.170: 0.170: 0.099: 0.181: 0.104: 0.142: 0.116: 0.120: 0.168: 0.162: 0.184: 0.184: 0.197:
Фоп: 143 : 97 : 118 : 59 : 24 : 74 : 155 : 35 : 154 : 27 : 44 : 140 : 125 : 126 : 99 :
Уоп: 0.63 : 0.53 : 0.57 : 0.55 : 0.70 : 0.55 : 0.68 : 0.61 : 0.66 : 0.65 : 0.59 : 0.58 : 0.54 : 0.54 : 0.52 :
Ви : 0.276: 0.358: 0.345: 0.344: 0.212: 0.363: 0.223: 0.294: 0.246: 0.254: 0.339: 0.331: 0.368: 0.367: 0.386:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.162: 0.235: 0.223: 0.224: 0.117: 0.242: 0.123: 0.180: 0.139: 0.148: 0.220: 0.210: 0.246: 0.245: 0.269:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 340: 262: 281: 249: 228: 486: 518: 7: 614: 132: 581: 69: 195: 225: 261:
x= 423: 426: 426: 427: 433: 441: 444: 454: 458: 467: 470: 472: 476: 476: 476:
Qc : 0.655: 0.644: 0.654: 0.635: 0.621: 0.527: 0.485: 0.351: 0.369: 0.517: 0.412: 0.430: 0.616: 0.651: 0.636:
Cc : 0.196: 0.193: 0.196: 0.191: 0.186: 0.158: 0.145: 0.105: 0.111: 0.155: 0.124: 0.129: 0.185: 0.195: 0.191:
Фоп: 101 : 62 : 71 : 57 : 48 : 151 : 156 : 14 : 166 : 20 : 166 : 14 : 25 : 32 : 45 :
Уоп: 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.60 : 0.68 : 0.67 : 0.59 : 0.64 : 0.63 : 0.53 : 0.51 : 0.50 :
Ви : 0.386: 0.382: 0.386: 0.378: 0.370: 0.324: 0.301: 0.225: 0.237: 0.317: 0.261: 0.270: 0.367: 0.382: 0.353:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.269: 0.262: 0.268: 0.258: 0.251: 0.203: 0.183: 0.126: 0.133: 0.200: 0.151: 0.160: 0.249: 0.269: 0.283:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 458: 251: 418: 431: 393: 355: 458: 488: 418: 407: 518: 357: 8: 614: 222:
x= 476: 477: 493: 493: 494: 496: 501: 503: 505: 506: 507: 511: 514: 517: 519:
Qc : 0.591: 0.649: 0.646: 0.637: 0.632: 0.450: 0.603: 0.556: 0.646: 0.642: 0.511: 0.359: 0.362: 0.380: 0.649:
Cc : 0.177: 0.195: 0.194: 0.191: 0.189: 0.135: 0.181: 0.167: 0.194: 0.193: 0.153: 0.108: 0.109: 0.114: 0.195:
Фоп: 158 : 40 : 158 : 160 : 152 : 134 : 167 : 170 : 164 : 163 : 172 : 149 : 4 : 177 : 9 :
Уоп: 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.67 : 0.66 : 0.50 :
Ви : 0.356: 0.366: 0.380: 0.379: 0.352: 0.227: 0.362: 0.339: 0.377: 0.367: 0.315: 0.188: 0.231: 0.243: 0.374:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.235: 0.282: 0.267: 0.259: 0.280: 0.223: 0.241: 0.217: 0.269: 0.276: 0.195: 0.171: 0.131: 0.137: 0.275:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 261: 252: 132: 581: 69: 195: 416: 385: 424: 384: 490: 518: 8: 222: 614:
x= 526: 527: 530: 533: 535: 539: 548: 552: 562: 564: 565: 570: 574: 575: 576:
Qc : 0.487: 0.555: 0.535: 0.422: 0.440: 0.632: 0.646: 0.567: 0.646: 0.587: 0.553: 0.509: 0.360: 0.650: 0.377:
Cc : 0.146: 0.167: 0.160: 0.127: 0.132: 0.190: 0.194: 0.170: 0.194: 0.176: 0.166: 0.153: 0.108: 0.195: 0.113:
Фоп: 8 : 6 : 1 : 180 : 0 : 358 : 188 : 195 : 195 : 204 : 190 : 190 : 353 : 337 : 188 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.63 : 0.62 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.67 : 0.50 : 0.66 :
Ви : 0.255: 0.297: 0.326: 0.267: 0.275: 0.374: 0.374: 0.300: 0.380: 0.314: 0.338: 0.314: 0.230: 0.379: 0.241:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.232: 0.258: 0.209: 0.155: 0.165: 0.258: 0.273: 0.267: 0.266: 0.273: 0.216: 0.195: 0.130: 0.271: 0.136:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 254: 260: 132: 581: 69: 232: 195: 491: 271: 518: 9: 614: 251: 258: 267:
x= 577: 577: 593: 596: 598: 598: 602: 627: 628: 633: 634: 635: 644: 644: 644:
Qc : 0.615: 0.594: 0.520: 0.413: 0.429: 0.652: 0.609: 0.521: 0.659: 0.479: 0.347: 0.361: 0.632: 0.638: 0.644:
Cc : 0.185: 0.178: 0.156: 0.124: 0.129: 0.196: 0.183: 0.156: 0.198: 0.144: 0.104: 0.108: 0.190: 0.191: 0.193:
Фоп: 326 : 324 : 342 : 193 : 346 : 324 : 331 : 208 : 297 : 206 : 342 : 199 : 302 : 299 : 295 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.64 : 0.63 : 0.51 : 0.55 : 0.59 : 0.51 : 0.61 : 0.68 : 0.67 : 0.54 : 0.54 : 0.53 :
Ви : 0.339: 0.323: 0.319: 0.262: 0.269: 0.381: 0.363: 0.320: 0.385: 0.298: 0.222: 0.232: 0.375: 0.378: 0.381:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.276: 0.271: 0.202: 0.151: 0.160: 0.271: 0.246: 0.200: 0.275: 0.181: 0.125: 0.129: 0.257: 0.259: 0.263:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 132: 581: 69: 195: 278: 493: 9: 614: 518: 258: 132: 581: 69: 195: 286:
x= 656: 659: 661: 665: 682: 690: 694: 694: 696: 707: 719: 722: 724: 728: 737:
Qc : 0.480: 0.387: 0.400: 0.547: 0.593: 0.464: 0.323: 0.336: 0.431: 0.544: 0.423: 0.350: 0.360: 0.470: 0.509:
Cc : 0.144: 0.116: 0.120: 0.164: 0.178: 0.139: 0.097: 0.101: 0.129: 0.163: 0.127: 0.105: 0.108: 0.141: 0.153:
Фоп: 327 : 205 : 333 : 313 : 285 : 222 : 333 : 208 : 219 : 289 : 315 : 216 : 323 : 303 : 279 :
Уоп: 0.61 : 0.66 : 0.65 : 0.59 : 0.53 : 0.61 : 0.70 : 0.69 : 0.63 : 0.57 : 0.64 : 0.68 : 0.67 : 0.61 : 0.60 :
Ви : 0.297: 0.246: 0.253: 0.332: 0.357: 0.290: 0.208: 0.217: 0.272: 0.332: 0.266: 0.225: 0.230: 0.292: 0.313:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.183: 0.140: 0.147: 0.215: 0.236: 0.174: 0.115: 0.119: 0.159: 0.213: 0.157: 0.125: 0.130: 0.178: 0.196:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 494: 614: 10: 518: 258: 289: 132: 581: 69: 195: 236: 258: 292: 555: 581:
x= 752: 754: 755: 759: 770: 775: 782: 785: 787: 791: 813: 813: 813: 813:
Qc : 0.401: 0.304: 0.294: 0.375: 0.451: 0.453: 0.364: 0.309: 0.316: 0.395: 0.388: 0.395: 0.401: 0.307: 0.291:
Cc : 0.120: 0.091: 0.088: 0.113: 0.135: 0.136: 0.109: 0.093: 0.095: 0.118: 0.116: 0.118: 0.120: 0.092: 0.087:
Фоп: 231 : 217 : 324 : 228 : 284 : 277 : 307 : 224 : 315 : 296 : 287 : 282 : 275 : 230 : 227 :
Уоп: 0.65 : 0.72 : 0.73 : 0.66 : 0.62 : 0.62 : 0.67 : 0.71 : 0.71 : 0.65 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.71 : 0.73 :
Vi : 0.255: 0.198: 0.191: 0.240: 0.282: 0.283: 0.233: 0.201: 0.204: 0.250: 0.246: 0.250: 0.254: 0.199: 0.190:
Ki : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Vi : 0.147: 0.106: 0.103: 0.136: 0.169: 0.170: 0.132: 0.108: 0.112: 0.145: 0.142: 0.145: 0.147: 0.107: 0.101:
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 614: 67: 69: 123: 132: 179: 195: 496: 518: 10:
x= 813: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 814: 815:
Qc : 0.272: 0.297: 0.298: 0.331: 0.336: 0.362: 0.370: 0.341: 0.328: 0.263:
Cc : 0.081: 0.089: 0.089: 0.099: 0.101: 0.108: 0.111: 0.102: 0.098: 0.079:
Фоп: 223 : 312 : 312 : 305 : 304 : 297 : 294 : 238 : 235 : 318 :
Уоп: 0.75 : 0.72 : 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.76 :
Vi : 0.178: 0.193: 0.193: 0.213: 0.216: 0.231: 0.236: 0.220: 0.212: 0.172:
Ki : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Vi : 0.094: 0.104: 0.105: 0.118: 0.120: 0.131: 0.134: 0.121: 0.116: 0.091:
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 628.0 м, Y= 271.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6592783 доли ПДКмр |
 | 0.1977835 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	000301 6002	П1	1.1844	0.384542	58.3	58.3	0.324672371		
2	000301 6001	П1	0.4573	0.274736	41.7	100.0	0.600726664		
			В сумме =	0.659278	100.0				

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Источники									
№	Код	М	Тип	См	Um	Хм			
1	000301 6007	0.003200	П1	0.039788	0.50	57.0			
Суммарный Мq =		0.003200 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.039788 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК							

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

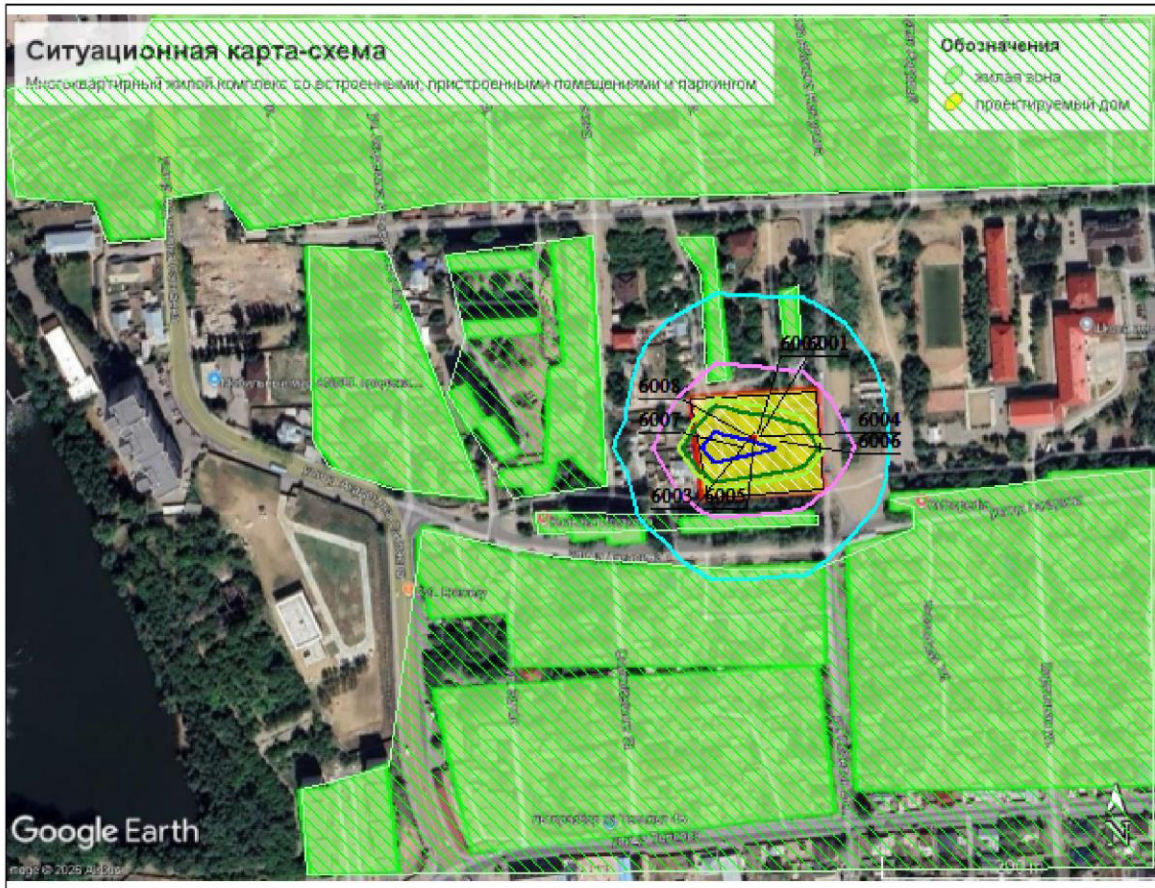
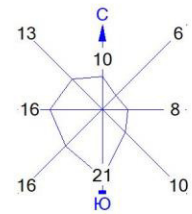
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

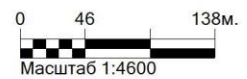
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 г.Павлодар.
 Объект :0003 Многоквартирный жилой комплекс.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (на начало года) Расчет проводился 13.03.2026 15:46
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Город : 024 г.Павлодар
 Объект : 0003 Многоквартирный жилой комплекс Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

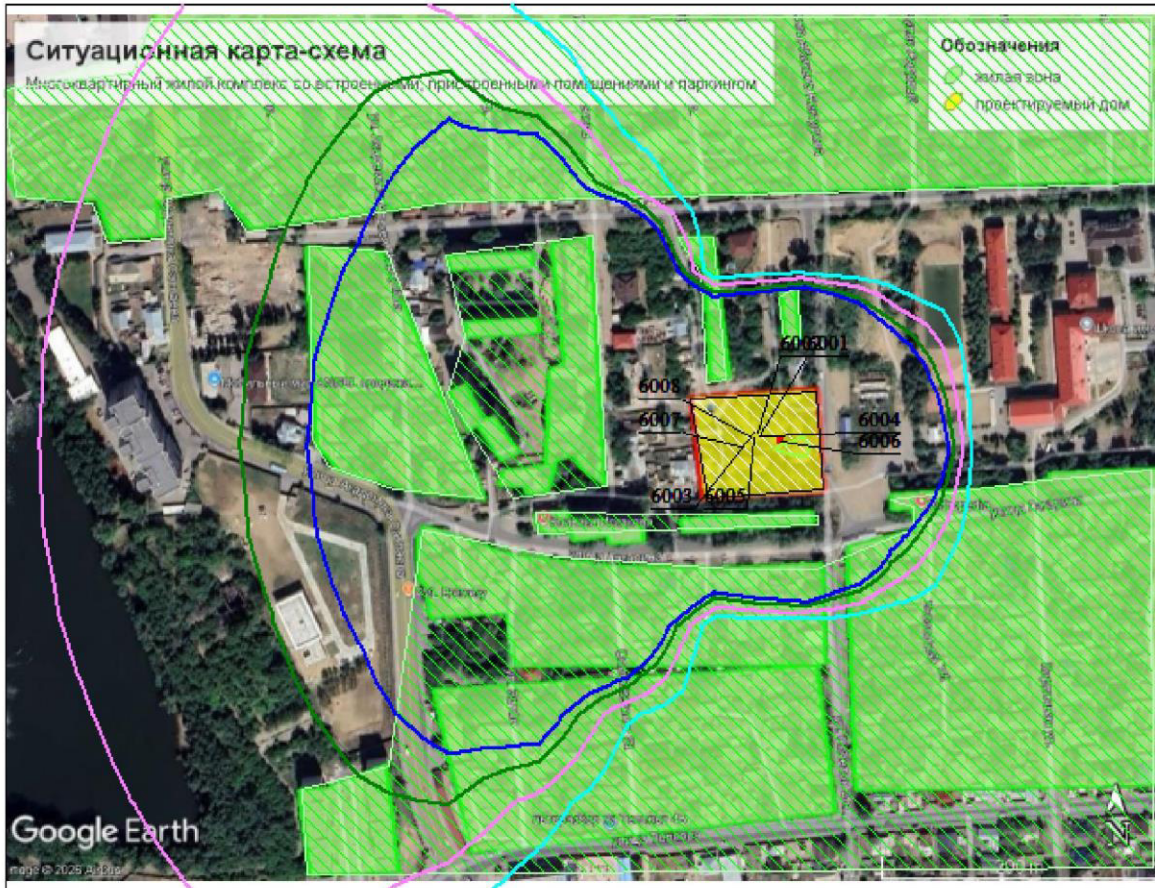
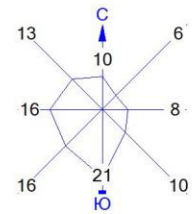


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0707332 ПДК достигается в точке $x= 503$ $y= 308$
 При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 819 м, высота 630 м,
 шаг расчетной сетки 63 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Павлодар
 Объект : 0003 Многоквартирный жилой комплекс Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

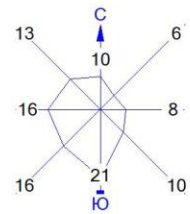


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

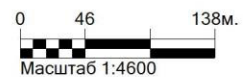


Макс концентрация 0.0506342 ПДК достигается в точке $x=566$ $y=308$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 819 м, высота 630 м,
 шаг расчетной сетки 63 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Павлодар
 Объект : 0003 Многоквартирный жилой комплекс Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

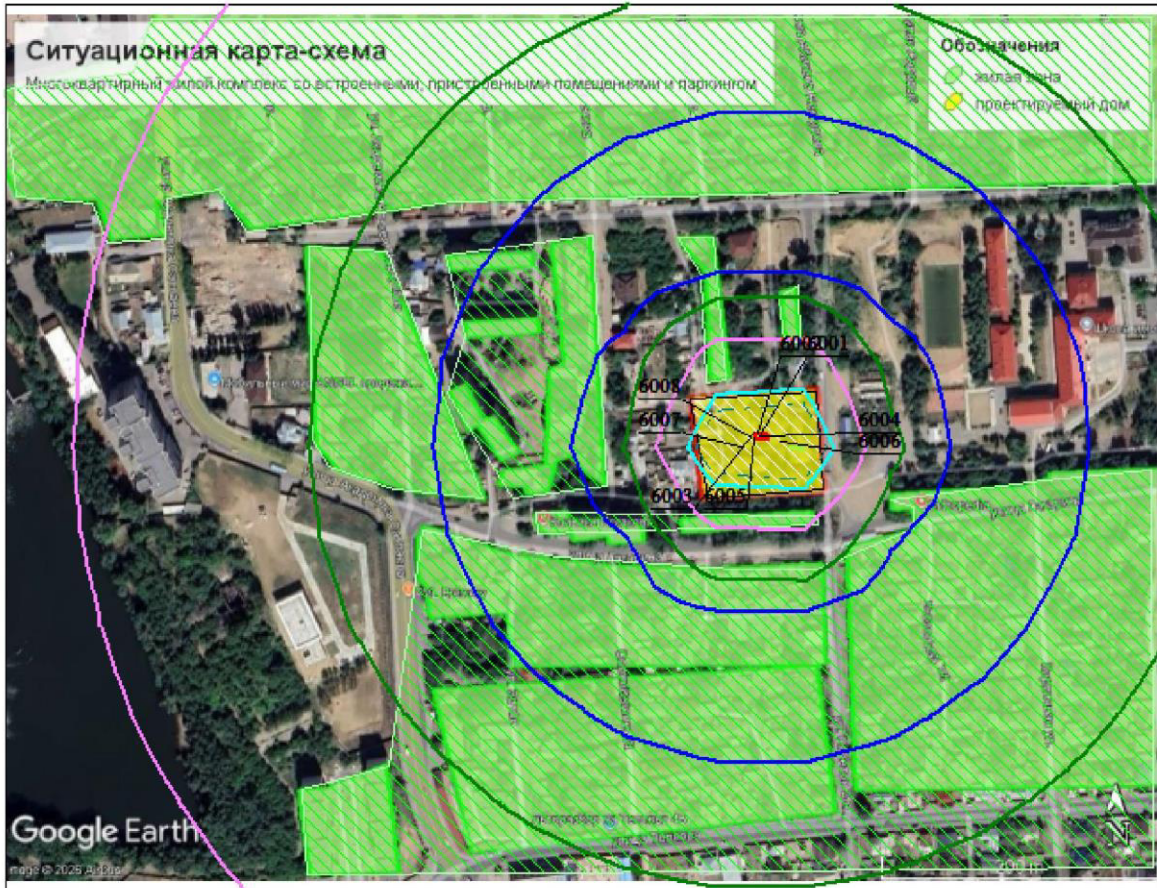
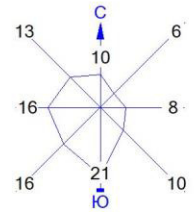





Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

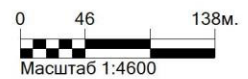


Макс концентрация 0.0562434 ПДК достигается в точке $x= 503$ $y= 308$
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 819 м, высота 630 м,
 шаг расчетной сетки 63 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Павлодар
 Объект : 0003 Многоквартирный жилой комплекс Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

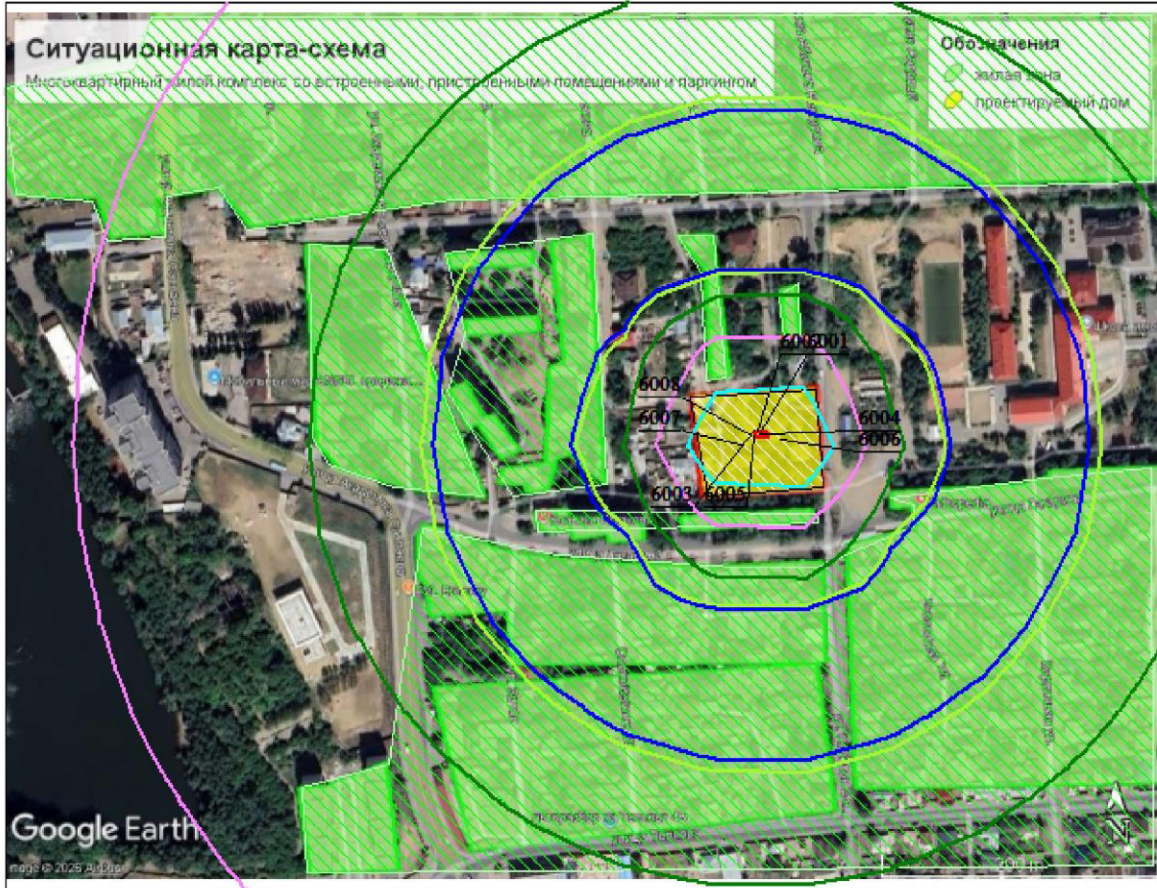
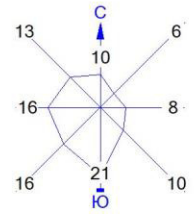





Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

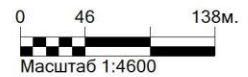


Макс концентрация 0.3251084 ПДК достигается в точке $x= 377$ $y= 371$
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 819 м, высота 630 м,
 шаг расчетной сетки 63 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Павлодар
 Объект : 0003 Многоквартирный жилой комплекс Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)

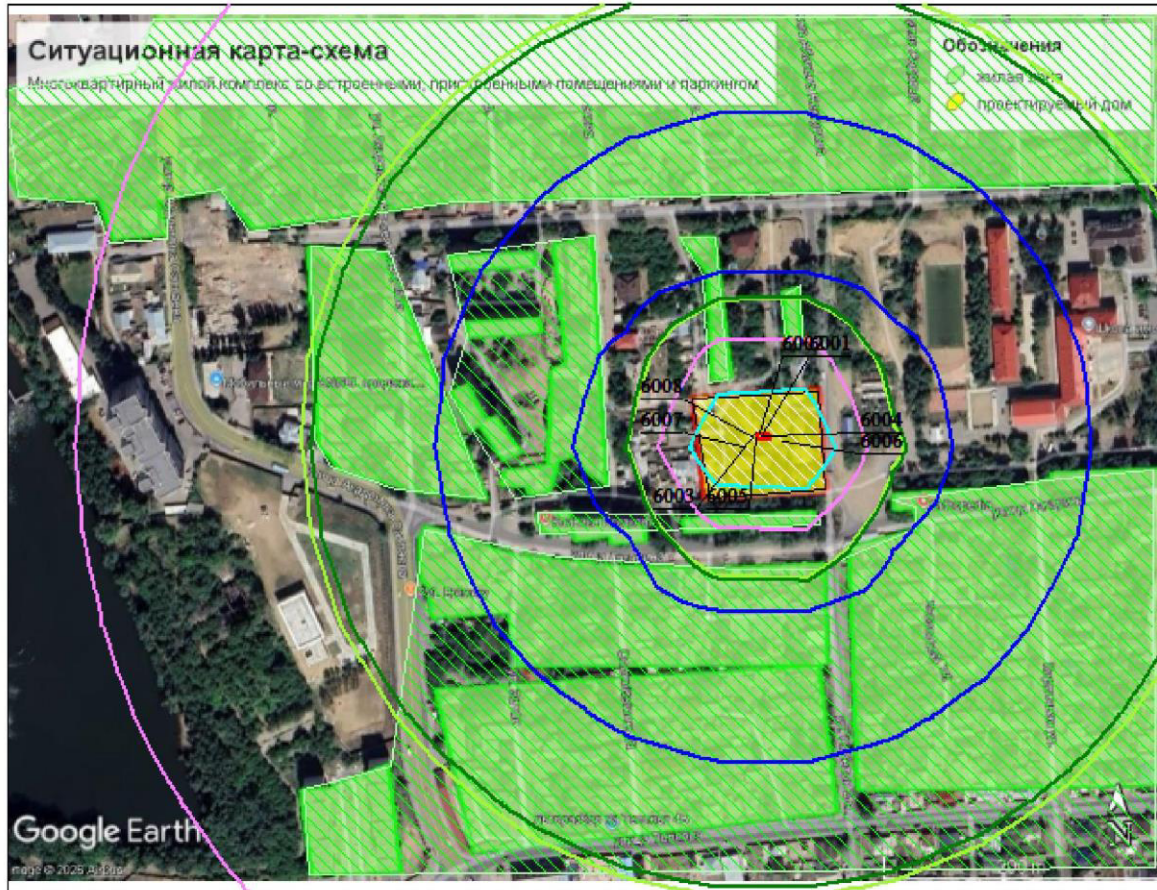
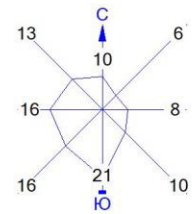


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

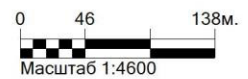


Макс концентрация 0.0554094 ПДК достигается в точке $x= 377$ $y= 371$
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 819 м, высота 630 м,
 шаг расчетной сетки 63 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Павлодар
 Объект : 0003 Многоквартирный жилой комплекс Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

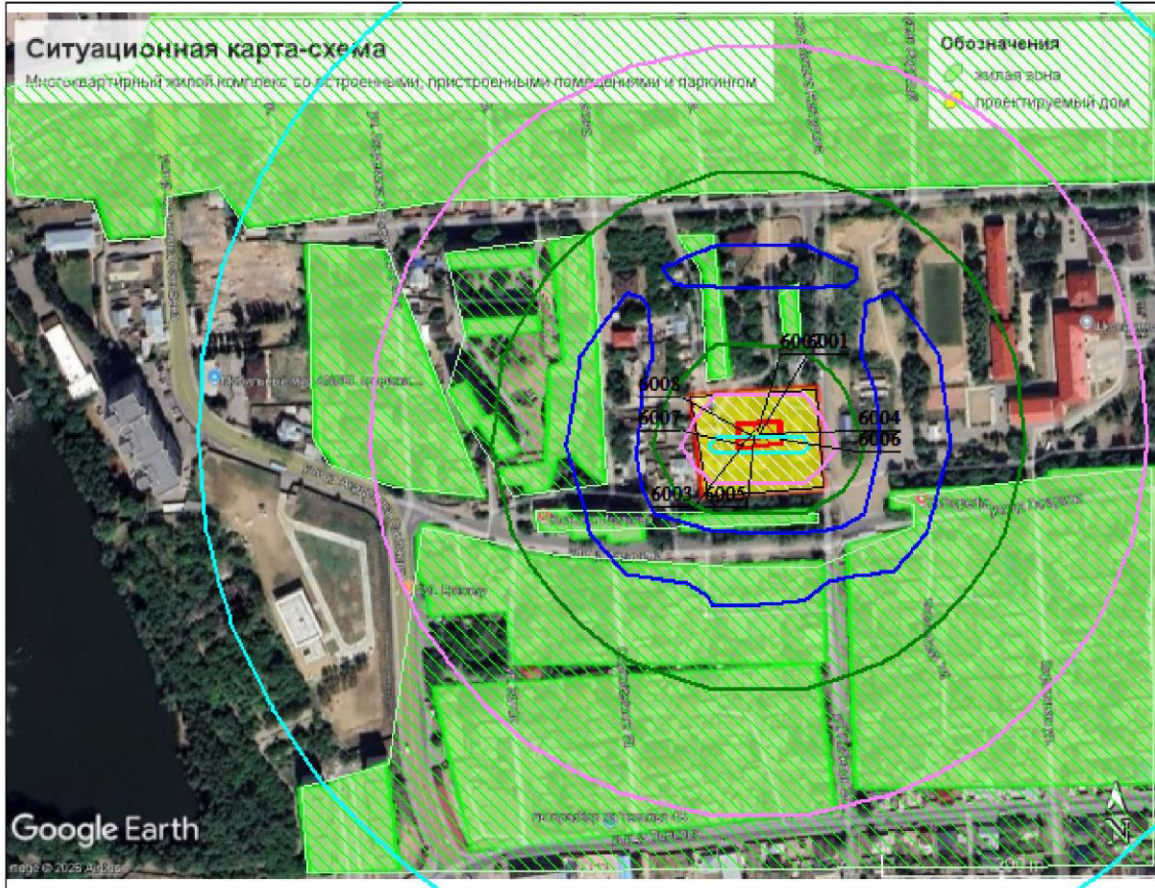
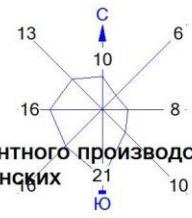


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

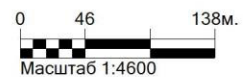


Макс концентрация 0.064346 ПДК достигается в точке $x=377$ $y=371$
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 819 м, высота 630 м,
 шаг расчетной сетки 63 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 024 г.Павлодар
 Объект : 0003 Многоквартирный жилой комплекс Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.6632836 ПДК достигается в точке $x=629$ $y=308$
 При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 819 м, высота 630 м,
 шаг расчетной сетки 63 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 024 г.Павлодар

Объект: 0003 Многоквартирный жилой комплекс (СМР)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды	См<0.05	См<0.05
0143	Марганец и его соединения	См<0.05	См<0.05
0168	Олово оксид	См<0.05	См<0.05
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,070733	0,048543
0301	Азота (IV) диоксид	0,00711	0,007042
0304	Азот (II) оксид	0,025112	0,025071
0328	Углерод	См<0.05	См<0.05
0330	Сера диоксид	0,050634	0,046758
0337	Углерод оксид	0,34201	0,341939
0342	Фтористые газообразные соединения	См<0.05	См<0.05
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,056243	0,049887
0616	Диметилбензол	0,325108	0,325048
0621	Метилбензол	0,055409	0,055399
0827	Хлорэтилен	См<0.05	См<0.05
1210	Бутилацетат	0,064346	0,064334
1401	Пропан-2-он	См<0.05	См<0.05
2752	Уайт-спирит	См<0.05	См<0.05
2754	Алканы C12-19	См<0.05	См<0.05
2902	Взвешенные частицы (116)	См<0.05	См<0.05
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,663284	0,659278
2930	Пыль абразивная	См<0.05	См<0.05

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ПРОТОКОЛ ПУБЛИЧНЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Продолжительность строительства – 22 месяца, начало строительства – май 2026 года. На строительстве предполагается задействовать 88 человек.
2. Этап строительства: Расход питьевой воды принят согласно количеству человек и составит: 1500,40 м³/пер. Расход технической воды принят – 900 м³/пер. Техническое и питьевое водоснабжение привозное из города.
3. На этапе строительства предусмотрено использование: электродов Э-42 в количестве 900 кг, Э-42А – 25кг, проволоки сварочной в объеме 120 кг.
Объем грунтовки ГФ-021 – 0,25тонн, ацетон, растворитель Р-4, уайт-спирит – 0,9 тонн, Лак БТ-123, лак электроизоляционный – 0,026тонн, Эмаль ПФ-115 – 0,6тонн. Объем пересыпки песка – 800 м³, щебня (фракции от 40-70) - 70м³, щебня (5-10)-120 м³/пер, щебня (фракции от 20-40) – 695м³, щебня (фракции от 10-20) – 500м³, песчано-гравийной смеси – 60м³.
Объем разработки грунтов – 6528,00м³, объем обратной засыпки земли – 2703,61м³.
Расход припоев – 10 кг.
Работа шлифовального станка – 85часов, дрели – 95 часов, агрегат для сварки ПЭТ – 24 часа, битумного котла – 150 часов, расход битума – 0,9 тонн.
Сухая ветошь – 0,16 тонн.
4. Период эксплуатации объекта предусмотрен с 2028 г. Водоснабжение и водоотведение предусмотрено централизованным.
5. **Строительство:** Основными отходами при проведении строительных работ будут являться смешанные коммунальные отходы, отходы сварки, Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, ткани для вытирания, отходы строительства и сноса.
Смешанные коммунальные отходы: 12,1 т/пер.
отходы сварки: 0,0157 т/пер.
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами: 0,27 т/пер, отходы стр-ва и сноса – 23,088 т/период,
ткани для вытирания – 0,205 тонн в период.

Заказчик

ТОО «Renovation Construction (Реновэйшен Констракшн)»



Лазарев В.В.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ

"Павлодар қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар келігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000,
Павлодар қ., Кривенко көшесі 25



**Государственное учреждение
"Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара"**

Республика Казахстан 010000, г.Павлодар,
улица Кривенко 25

15.12.2025 №ЗТ-2025-04182949

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Renovation Construction
(Реновейшен Констракшен)"

На №ЗТ-2025-04182949 от 26 ноября 2025 года

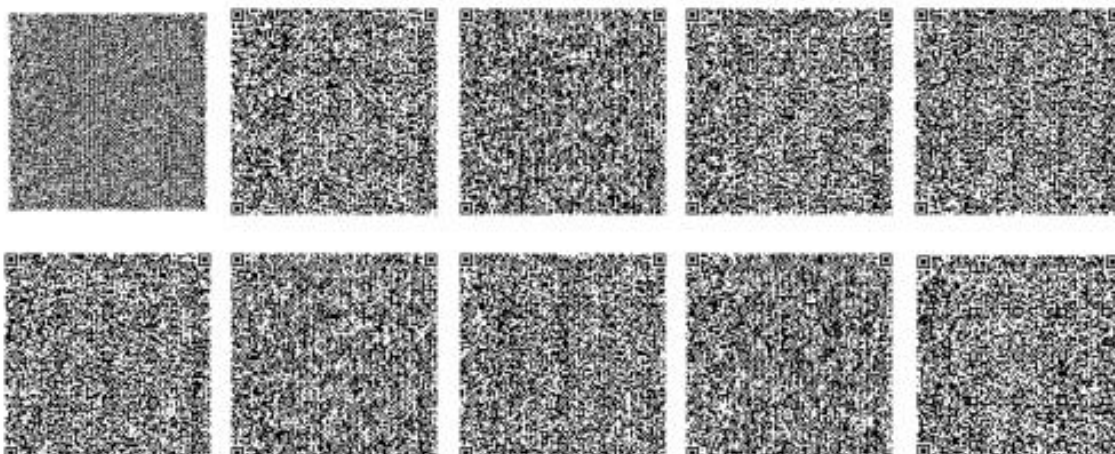
На Ваше обращение за № ЗТ-2025-04182949 от 26 ноября 2025 года по вопросу обследования зеленых насаждений и составлению акта обследования на пересечении улиц Генерала Дюсенова, Павла Васильева и Академика Сатпаева, сообщаем. 15 декабря текущего года специалистами ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара» осуществлен выезд на вышеуказанную территорию для проведения обследования зеленых насаждений. По результатам обследования установлено, что на вышеуказанном участке произрастает 14 деревьев (12 породы «клен», 2 породы «вяз»). 5 деревьев породы «клен» в аварийном состоянии (имеются трещины на стволе, в местах облома видно трухлявость сердцевины), 12 деревьев находятся в удовлетворительном состоянии. Составлен акт обследования. Снос 9 деревьев должен осуществляться по разрешению уполномоченного органа, с обязательным осуществлением компенсационной посадки в соотношении 1:10 с предоставлением гарантийного обязательства. Для получения государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев», необходимо подать заявление посредством портала «E-license», с приложением перечня документов согласно пп. 3 п. 5 главы 2 Правил оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №235. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91 Кодекса Республики Казахстан от 29.06.2020 г. №350-VI «Административный процедурно-процессуальный Кодекс Республики Казахстан», вправе обжаловать его в вышестоящий орган или суд.

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.

бөлім басшысының орынбасары

МАКСУТОВ АРСЛАН АБИКЕНОВИЧ



Орындаушы

ӨБІЛПАТТА ӨСЕЛ ӨБДРАХМАНҚЫЗЫ

тел.:

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.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.05.2019 года

19010406

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Стандарт Инжиниринг-СК"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица ЗЕЛЕНЫЙ ПЕРЕЕЗД, дом № 27,, 403,,
 БИН: 081040020546

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия **I категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс I**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель **Құлұшев Төлеген Базарбайұлы**

(уполномоченное лицо) (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

