

**РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**  
**к рабочему проекту**  
**«Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального**  
**обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны»**  
**по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»**

**Заказчик: КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны»**

**Генпроектировщик: ТОО «Астана Быт Сервис - ЛТД» (ГСЛ № 13016820)**

**Разработчик раздела «Охрана окружающей среды» – ИП «Ecoland» (Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02546Р от 20.06.2023г.)**

**ИП «Ecoland»**



**Алимканова В.Ж.**

2026г.

## Содержание

	Введение	5
1	Общие сведения об объекте	6
1.1	Общие сведения	6
1.2	Месторасположение объекта	15
2	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	20
2.1	Краткая климатическая характеристика района работ	20
2.2	Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха	24
2.2.1	Период строительства	24
2.2.2	Период эксплуатации	25
2.3	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	25
2.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	25
2.5	Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ	47
2.6	Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	48
2.7	Декларируемые лимиты объемов выбросов ЗВ	58
3	Организация санитарно-защитной зоны	60
3.1	Определение категории опасности предприятия	60
3.2	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	60
3.3	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	61
4	Оценка воздействий на водные ресурсы	62
4.1	Гидрогеологические условия	62
4.2	Подземные воды	62
4.3	Поверхностные воды	62
4.4	Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод	64
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	65
5.1	ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	65
5.2	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР	65
6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	66
6.1	Образование отходов на период строительства объекта	66
6.2	Образование отходов на период эксплуатации объекта	67
6.3	Программа управления отходами	67
6.4	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	68
7	Оценка физических воздействий на окружающую среду	72
7.1	Акустическое воздействие	72
7.2	Вибрация	74
7.3	Электромагнитные излучения	74
7.4	Источники физических воздействий предприятия	74
7.5	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	75
7.6	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	76
8	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	77
8.1	Почвенный покров	77
8.2	Факторы воздействия на почвенный покров	77
8.3	Мероприятия по охране почвенного покрова	78
9	Оценка воздействия на растительность	79
9.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	79

9.2	Факторы воздействия на растительный мир	79
9.3	Мероприятия по охране растительного покрова	80
10	Оценка воздействий на животный мир	80
10.1	Животный мир	80
10.2	Факторы воздействия на животный мир	81
10.3	Мероприятия по охране животного мира	81
11	Оценка воздействий на ландшафты	82
12	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ</b>	83
12.1	Основные компоненты социально-экономической среды	83
13	Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения	84
13.1	Природная ценность территории	84
13.2	Вероятность возникновения аварийных ситуаций	84
13.3	Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	85
13.4	Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	85
13.5	Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	86
13.6	Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	86
	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	90
	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	91
	Приложение 1 Расчеты валовых выбросов зв в атмосферу на период СМР	
	Приложение 2 Единый файл результатов расчетов рассеивания на период СМР	
	Приложение 3 Карты-схемы изолиний загрязняющих веществ на период СМР	
	Приложение 4 Материал подготавливаемый заказчиком для разработки раздела ООС	
	Приложение 5 Ситуационная карта-схема расположения проектируемого участка	
	Приложение 6 Правоустанавливающие документы на землю	
	Приложение 7 Справка о фоновых концентрациях	
	Приложение 8 Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС	

Список сокращений

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

## Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2» разработан как процедура ООС в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

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

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

Главными целями проведения ООС, являются:

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

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

Разработчиком проекта является ИП «Ecoland», который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией выданным РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» № 02546Р от 20.06.2023 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. (**приложение 8**).

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

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

## **1. Общие сведения об объекте**

### **1.1 Общие сведения**

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы Жүрек» расположенного по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. Жансугурова 12/2.

Здание КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы Жүрек» построено в 1978 году.

Общая площадь земельного участка, где расположен рассматриваемый объект составляет - 0,7016 га.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы Жүрек» разработан на основании:

1. Договора № 74 от 10.02.2025

2. Задания на разработку проектно-сметной документации от 12 февраля 2025 года.

Источник финансирования: Бюджетная программа – 032 «Капитальные расходы подведомственных государственных учреждений и организаций».

Наименование спецификации - 421 «Капитальный ремонт помещений, зданий, сооружений и передаточных устройств».

**Продолжительность строительства объекта составит – 5 месяцев (с июля 2026 года по ноябрь 2026г.).**

**Количество строителей составит – 40 человек.**

### **Архитектурно-строительные и конструктивные решения**

#### ***Основные технико-экономические показатели объекта***

- Год постройки – 1978 г.
- Площадь отведенного участка – 0,7016 м<sup>2</sup>;
- Этажность здания – 2 этажа;
- Площадь застройки 1673,8 м<sup>2</sup>;
- Строительный объем здания – 9875 м<sup>3</sup>;
- Общая площадь здания – 2574,8 м<sup>2</sup>
- Подвал – 356,6 м<sup>2</sup>

#### ***Объемно-планировочное решение***

Здание КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы Жүрек»

П-образной формы, 2-х этажное, с подвалом.

Размеры в плане в осях 1-3; А-Г - 12х18м.;

в осях 6-8; А-Г – 12х18м;

в осях 1-8; Г-Е – 12х78м.

#### ***Основные конструктивные элементы***

По конструктивной схеме – кирпичное из керамического кирпича двухэтажное. с внутренними стенами из керамического кирпича. Помещения размещены в соответствии с их функциональным назначением.

**Фундаменты**– под несущие стены – ленточные из сборных бетонных блоков.

**Наружные стены** – кирпичная кладка толщиной 640 мм.

**Внутренние несущие стены**- кирпичная кладка толщиной 380 мм.

**Перегородки кирпичные** – 120 мм.

**Лестницы** – сборные железобетонные.

**Перекрытие и покрытие** – сборные железобетонные многопустотные плиты .

**Крыша**– чердачная по деревянным стропилам .

**Кровля**– скатная из профнастила..

**Крыльца** – ж/б ступени.

**Козырьки** –из металлоконструкций с кровлей из деревянных стропил и настила из досок. Кровля из профнастила.

**Полы** –линолеум (по дощатым полам), керамическая плитка, бетонные (подвал).

**Окна** – пластиковые с двойным остеклением,

**Двери** – деревянные с глухими полотнами. Остекленные из ПВХ профиля. Наружные двери металлические утепленные.

**Теплоснабжение** – централизованное.

**Электроснабжение** – централизованное.

**Водопровод** – центральный.

**Канализация** – централизованная.

### **Капитальный ремонт здания.**

Обследованием здания, выполненным в 2023 году и рабочим проектом предусматриваются следующие работы по капитальному ремонту здания:

1. Предусмотреть ремонт утепление наружных стен здания с последующим оштукатуриванием декоративным раствором;
2. Выполнить ремонт существующей стропильной кровли с полной заменой стропильных конструкций, стяжки и устройство кровли из профнастила.
3. Выполнить замену облицовки крылец входов керамической плиткой для наружных работ.
4. - замену покрытий ступеней всех входных групп;
5. - замену кровельного покрытия входных групп;
6. - заменить покрытия козырька входных групп;
7. - восстановить лакокрасочное покрытие металлических стоек козырька;
8. Полы из линолеума требуют полной замены;
9. Полы из керамической плитки требуют полной замены;
10. Произвести полную замену внутренних деревянных дверных заполнений, наружных металлических утепленных дверей, согласно проекта;
11. Выполнить левкас стен и потолков, внутренние отделочные работы внутри здания центра согласно рабочего проекта.

### **Мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума и вибрации**

При капитальном ремонте применяются пластиковые окна с тройным остеклением и резиновыми уплотнителями. Все щели заполняются монтажной пеной. Пустоты под пластиковыми подоконниками заполняются монтажной пеной.

Наружные двери приняты металлические утепленные с доводчиками и с уплотнением в притворах. При установке все щели заполняются монтажной пеной.

Под насосные установки предусмотрены antivибрационные опоры. Насосы приняты с частотным регулированием, что снижает уровень шума.

### **Инженерные сети**

12. Выполнить замену внутренних сетей отопления
13. Выполнить замену внутренних сетей водопровода и канализации.
14. Выполнить замену сетей электроснабжения и электроосвещения.

15. Выполнить замену сетей пожарной сигнализации.

### **Отопление и вентиляция**

Отопление здания разработано для района с расчетной температурой наружного воздуха  $-31,2^{\circ}\text{C}$ .

Расчетные параметры внутреннего воздуха  $16-25^{\circ}\text{C}$ , продолжительность отопительного периода 209 суток, средняя температура отопительного периода  $-6,3^{\circ}\text{C}$ .

Отопление предусмотрено от существующего ввода теплосети  $2\Phi 57 \times 3,5\text{мм}$  и проектируемого теплового узла, расположенного в подвальной помещении между осями 4-5.

Теплоноситель в системе отопления- вода с параметрами  $90-70^{\circ}\text{C}$ .

Система отопления - двухтрубная горизонтальная, тупиковая. Разводящие трубопроводы прокладываются открыто над полом, магистральные трубопроводы скрыто под потолком.

В качестве основных нагревательных приборов приняты радиаторы отопления секционные биметаллические тип TERMO-200 высотой  $H=500\text{ мм}$  с теплоотдачей одной секции  $0,168\text{ кВт}$ .

Удаление воздуха из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными на отопительных приборах, а также автоматическими спускниками воздуха в верхних точках системы.

Для опорожнения систем отопления, в низших точках систем предусмотрены спускные вентили.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены терморегулирующие клапана Ra-N-II "Danfoss".

Трубопроводы системы отопления приняты из напорных многослойных труб RAUTITAN flex.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы "MC-140-500" с теплоотдачей одной секции  $0,160\text{ кВт}$ .

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через краны для выпуска воздуха, установленные в верхних пробках радиаторов. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены терморегулирующие клапана RA-G -N20 "Danfoss".

Трубопроводы проходящие в подвале и в конструкции пола изолировать трубной изоляцией  $\delta=13\text{ мм}$ .

В проекте предусматривается обязательное использование энергосберегающих материалов. Предусмотрена погодная коррекция температуры теплоносителя, поступающего в системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения при помощи электронного регулятора.

Регулирование систем теплопотребления осуществляется автоматическое с помощью регуляторов давления и расхода.

Исполнительным органом для систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения служат клапаны регулирующие.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов.

Предусматривается теплоизоляция трубопроводов обвязки теплового узла, а также трубопроводов, проходящих через неотапливаемые помещения, технические коридоры.

### **Водопровод и канализация**

Общие указания.

1. Данный проект выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- строительных чертежей;
- дефектного акта;
- тех. обследования;

2. Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 3.02-10-2011 и СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования», СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

3. Согласно дефектного акта и технического обследования проектом решается 100% замена холодного, горячего водоснабжение, хозяйственной и производственной канализации от 5 моек (кухня).

4. Системы водоснабжения и канализации выполнены по существующим нагрузкам и существующим схемам.

Характеристика здания :

- уровень ответственности - II (нормального) уровня ответственности, не относящегося к технически сложным .

### **Холодное водоснабжение**

1. Система холодного водоснабжения запроектирована от существующего ввода водопровода из стальных труб  $\Phi 50$ .

2. Гарантийный напор в сети 0,10 мПа.

3. На вводе предусмотрена замена водомерного узла.

4. Строительный объем здания равен  $V=3415\text{м}^3$ , здание двух этажное. Согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.1 внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

5. Магистральные трубопроводы и подводки к санитарным приборам монтируются из полипропиленовых труб РР-Н-тип 1 по ГОСТ 32415-2013.

6. Обвязка водомерного узла и магистральные трубопроводы ниже отм. 0.000 выполнены из стальных водогазопроводных труб о.ц по ГОСТ 3262-75  $\Phi 50$  и  $\Phi 40\text{мм}$ .

7. Крепление трубопроводов предусмотрено пластиковыми хомутами к стене.

### **Горячее водоснабжение**

1. Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников расположенных в тепловом пункте на отм. -2.160 в осях А-Б, 3-5.

2. Проектом предусматривается замена магистральных трубопроводов, стояков, подводки к сан. приборам и арматуры.

3. Трубопроводы и подводки к санитарным приборам монтируются из полипропиленовых армированных труб РР-Р по ГОСТ 32415-2013.

4. Магистральные трубопроводы ниже отм. 0.000 выполнены из стальных водогазопроводных труб о.ц по ГОСТ 3262-75  $\Phi 40$  и  $\Phi 32\text{мм}$ .

5. Согласно СП № ҚР ДСМ-96/2020 в процедурном помещении предусмотрена раковина с подводкой холодной и горячей воды с установкой бесконтактного крана со смесителем.

6. В сан.узле для инвалидов в помещении №7 на 1 этаже для умывальника предусмотрен бесконтактный смеситель.

### **Хозяйственная канализация**

1. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в существующие выпуски канализации.

2. Согласно дефектного акта и тех. обследования проектом предусматривается замена трубопроводов хозяйственной и производственной канализации, сан. приборов. Магистральные трубопроводы ниже отм. 0.000 прокладываются в сущ. канале со съемным перекрытием.

3. Трубопроводы запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013  $\varnothing 50$  и  $\varnothing 110$  мм. соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами, ниже отм.0,000 чугунные канализационные по ГОСТ 6942-98.

4. Трубопроводы к сан. приборам укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

5. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,3м выше уровня кровли.

6. В проекте предусмотрены детские умывальники и унитазы. Высота установки сан.приборов для детей умывальников в ясельных группах 0,4м, в дошкольных группах 0,5м от уровня пола.

7. Прокладка отводных трубопроводов от сан приборов устанавливаемых в помещениях предусмотрена над полом, с облицовкой керамической плиткой с устройством гидроизоляции.

8. Присоединение стояков к горизонтальным магистральным трубопроводом выполняется плавно из трех отводов по  $30^\circ$ .

9. В сан.узле для инвалидов в помещении №7 на 1 этаже предусмотрено управление спуском воды для унитаза на боковой стенке.

#### **Ливневая канализация**

Проектом предусмотрен наружный организованный водосток с кровли здания с уклоном 2,5%.

#### **Производственная канализация**

1. Согласно дефектного акта предусматривается замена трубопроводов производственной канализации и технологического оборудования (5 моек в моечной).

2. Отвод сточных вод от моек в моечной предусматривается через жируловитель с последующим отводом в хозяйственную канализацию.

3. Трубопроводы запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013  $\varnothing 50$  и  $\varnothing 110$ мм соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

4. Трубопроводы укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются прочистки.

5. Отвод стоков от моек предусматривается с разрывом струи  $h=20$ мм.

#### **Электроснабжение и электроосвещение**

Электроснабжение здания осуществляется от городских электросетей.

#### **Силовое электрооборудование**

Проект выполнен на основании Технического заключения №145 от 28.03.2025. Электроснабжение объекта выполняется согласно технических условий. Согласно классификации ПУЭ РК 2015 и таблицы 5 СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники здания относятся к II категории, имеются электроприёмники первой (особой) категории по надежности. Для электроснабжения здания предусмотрены ВРУ №1. ВРУ установлены в помещении электрощитовой на цокольном этаже здания. Аварийное освещение, шкафы питающие слаботочные устройства, насосная установка пожаротушения через ШАВР на 2 ввода.

#### **Основными потребителями ВРУ №1 являются:**

-электроосвещение (рабочее, эвакуационное, ремонтное) помещений здания (выключатели освещения установить на входе на высоте 1,0м относительно уровня пола);

-насосные установки водоснабжения и отопления.

-розеточные сети для подключения оборудования здания (установить на высоте 0,3м от уровня пола).

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем с типом исполнения согласно ГОСТ 31565-2012 ВВГнг(А)-LS. Для оборудования противопожарных систем, аварийного освещения подключено кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. Кабели проложены в ПВХ трубе открыто по плитам перекрытия и скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки.

Учёт электроэнергии нагрузки осуществляется счетчиками учета марки "Дала СА4У-Э720, 220/380В,3ф 5А, трансформаторного включения, установленными в ВРУ.

#### Электроосвещение:

Проектом электрического освещения предусматривается общая система рабочего и аварийного освещения на напряжение ~220В, ремонтного освещения на напряжение 36В.

К установке приняты светильники с светодиодными лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности взяты согласно СП РК 2.04-104-2012.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щитов аварийного освещения ЩОА.

Управление освещением предусмотрено местное. Управление освещением архитектурной подсветки предусмотрено автоматическое - по времени- ящиками управления освещением типа ЯУО 9601, комплектно выпускаемый ТОО "ДЗНВА" .

Высота установки выключателей:

- 1,0м от уровня пола;
- высота установки розеток 0,3м от уровня пола. Розеточные сети выполнены отдельной группой, с УЗО на вводе.

#### Молниезащита

Согласно СП РК 4.04-107-2013, так как кровля выполнена из металлического профнастила, то электроприемником является сама кровля. Для отвода молний выполнено болтовое соединение с профлистами листами кровли. Опуски выполняются круглой сталью d10мм. Опуски присоединить к контуру заземления сваркой. Все трубы и отверстия на кровле присоединить к опускам молниезащиты.

Все соединения молниезащиты выполнены универсальными зажимами.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

Монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2023 и СП РК 4.04-107-2013.

Согласно проведенного техобследования инженерных электрических сетей установлена полная неисправность системы электроснабжения. обусловленная критическими повреждениями проводки, щитков, приборов, оголением и следами перегрева у распределительных щитков.

Требуется полная замена системы электроснабжения и электроосвещения.

**Основные технические показатели**

№ п/п	Наименование	Числовое значение	Примечание
1	Напряжение питающей сети В	380/220	
2	Категория надежности питания	II, I	
3	Разрешенная нагрузка к использованию	44,1	
4	Расчетная мощность ВРУ № 1. Ввод № 1/ ввод № 2 кВт	39,17/19,58	
5	Аварийная мощность ВРУ №1/ввод №2, кВт	66,13	
4	Коэффициент мощности	0,95	
5	Потеря напряжения	< 3 %	

**Пожарная сигнализация.**

Проект выполнен на основании Технического заключения №145 от 28.03.2025.

В проекте «Капитальный ремонт здания по адресу: г.Астана, ул.Жансугурова12/2» "Центр социального обслуживания "Нурлы журек" акимата города Астаны» предусматриваются устройства внутренних сетей :

- пожарной сигнализации;
- оповещение о пожаре;
- отключение вентиляции при пожаре.

Вертикальная прокладка кабелей слаботочных систем между этажами производить скрыто в гофрированных трубах d16мм. Прокладка кабелей по коридорам выполняется в кабельном лотке для слаботочных устройств, по помещениям выполнить скрыто за подвесным потолком в гофрированных трубах d16мм.

**Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре**

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 помещения здания оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Для формирования сигналов о пожаре используются пожарные извещатели дымовые - ДИП-34А-04 и ручные - ИПР513 АМ, которые устанавливаются на стене у выходов на высоте 1,5м от уровня пола. Система пожарной сигнализации выполнена на базе пульта контроля и управления "С2000М" фирмы "Болид", устанавливаемого в кабинете охраны на 1 этаже на пожарном посту с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

На пожарном посту устанавливаются контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ, блоки сигнально-пусковые адресные "С2000-СП1", которые подключаются по трехпроводному интерфейсу RS-485 к пульту "С 2000М" и позволяют управлять через интерфейс состоянием шлейфов, оповещением о пожаре, отображать сообщения от шлейфов на пульт "С 2000М". Приборы пожарно-охранной сигнализации установить на стене.

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

- отключение системы вентиляции. Управление системой вентиляции предусмотрено в проекте марки "ЭМ";
- сигнал "Пожар" передается на пульт контроля и управления "С 2000М" по интерфейсу RS-485;
- оповещение о пожаре третьего типа (световое и речевое), автоматическое включение которого осуществляется от модулей речевого оповещения "Sonar SPM-C20050-DR". через пульт контроля и управления "С 2000М". Световые табло "Выход" устанавливаются над эвакуационными выходами.

Система оповещения о пожаре работает по системе : оповещение срабатывает в административных, служебных помещениях на этаже, где произошел пожар и выше.

Система "Sonar SPM-C20050-DR" совмещает в себе функции оповещения о пожаре, систему озвучивания и радиодиффузии(передача речевых сообщений, музыки и т.д.), а также

выполняет роль системы звонковой сигнализации (передает звуковые сигналы в определенное установленное время).

В случае возникновения пожарной опасности система оповещения "Sonar SPM-C20050-DR" из режима озвучания, радиофикации, звонковой сигнализации автоматически переходит в режим оповещения о пожаре.

Сигнал о пожаре (выход на ПЦН) в поезде передается по телефону.

### **Заземление**

Для защиты устройств пожарно-охранной сигнализации и трубостойки от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода.

Заземлению подлежат приборы пожарной сигнализации, оповещения. Прокладывается магистраль заземления от пожарного поста, которая соединяется с наружным заземлением. Наружное заземление смотри проект марки "ЭМ".

### **Слаботочные системы**

Рабочий комплект чертежей выполнен на основании Технического заключения №145 от 28.03.2025 и технического задания на проектирование.

Проектом предусматривается:

- сеть передачи данных (структурированные кабельные сети)
- охранное телевидение (видеонаблюдение);
- телефонная связь.

### **Сеть передачи данных**

Для обеспечения системой видеонаблюдения и телекоммуникациями проектируемого здания предусматривается сеть передачи данных (СПД). Так как данная сеть является одним из сегментов общей сети здания, она состоит из 1 уровня доступа.

Уровень доступа выполнен на базе управляемых коммутаторов 2 уровня с поддержкой питания подключаемых устройств по протоколу PoE марки. Коммутаторы соединены с коммутатором уровня распределения при помощи каналов 1GE по оптическому волокну. К коммутаторам подключается все оборудование, поддерживающие протокол IP, а именно: персональные компьютеры, сетевые принтеры.

Коммутаторы установлены в телекоммуникационном шкафу. Электропитание коммутаторов предусматривается от источника бесперебойного питания APC Smart-UPS, обеспечивающего гарантированное питание при проблемах с электроснабжением. Электроснабжение источника бесперебойного питания предусмотрено в электротехнической части проекта.

Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 5е. Кабель и коммутационные компоненты выбраны в соответствии с категорией СКС.

Магистральная подсистема СКС выполнена одномодовыми оптическими кабелями, оконечиваемыми на оптической кроссовой полке в телекоммуникационном шкафу. Горизонтальная подсистема выполнена неэкранированным кабелем типа "витая пара" UPS 5е категории, оконеченным в телекоммуникационном шкафу на коммутационных панелях. На месте кабеля оконечиваются модульными розетками RJ-45, устанавливаемыми в кабельный канал, или коннектором RJ 45 при прямом подключении оборудования.

### **Охранное видеонаблюдение**

Система охранного телевидения (ВН) предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих в помещениях здания, а также на прилегающей территории.

В качестве центрального элемента системы выбран коммутатор, установленного в телекоммуникационном шкафу для систем IP видеонаблюдения.

В качестве видеокамер в проекте предусмотрены:

- Купольная цветная компактная IP-камера для установки в помещении;
- IP-камера для установки на улице;

Технические средства охранного телевидения обеспечивают:

- ручное и программное управление элементами системы телевизионного наблюдения;
- круглосуточное наблюдение за внутренними помещениями, оборудованными ВН;
- просмотр изображения от любой телекамеры в реальном времени и в записи;
- круглосуточную видеозапись изображений от всех телекамер с регистрацией времени, даты, номера телекамеры.

Для выполнения требований, предъявляемых к системе охранного телевидения проектом предусматривается установка 39 видеокамер:

- 22 видеокамер для внутренней установки , устанавливаемые на потолке;
- 17 видеокамер для наружной установки в термокожухах .

Электропитание камер выполнено от PoE портов коммутатора , установленного в телекоммуникационный шкаф.

Оборудование видеонаблюдения (коммутаторы, IP-видеосерверы) размещается в монтажных шкафах .Также в монтажных шкафах устанавливаются блоки бесперебойного питания 12 В, которые используются для бесперебойного электроснабжения оборудования видеонаблюдения.

От сетевых камер до коммутаторов Ethernet предусматривается прокладка кабеля UTP cat. 5e 4x2x0,51 категории 5e.

Электропитание видеорегистратора, с подключенными к нему мониторами, персональных компьютеров , расположенных в помещении связевой и поста охраны, предусматривается от блоков бесперебойного питания 220 В.

### **Телефонная связь**

Проектом предусмотрена телефонная связь .

В служебные помещения устанавливаем телефонные аппараты .

Все кабели UTP cat. 5e 4x2x0,51 категории 5e прокладываются в кабельных каналах по стенам и в гофрированной трубе .

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производить в соответствии с действующими нормативными документами.

### **Фасадное электроосвещение (ЭН)**

Проект архитектурной подсветки административного здания ««Капитальный ремонт здания по адресу: г.Астана, ул.Жансугурова 12/2» "Центр социального обслуживания"Нурлы жүрек" акимата города Астаны» выполнен на основании Технического заключения №145 от 28.03.2025, задания заказчика, архитектурно- строительной части и архитектурного решения расстановки светильников.

Для электропитания архитектурной подсветки в электрощитовой на отм. -2.500 устанавливается ящик управления освещением (ЯУО), который имеет возможность управления от реле времени и фотореле. Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов. Группы освещения от щита до светильников выполнены кабелем с медными жилами расчетного сечения марки ВВГнг-LS-0,66кВ прокладываемым в ПНД трубах по конструкциям здания.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному занулению путем заземления.

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

## 1.2 Месторасположение объекта

Здание КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы Жүрек» расположено по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. Жансугурова 12/2.

Площадь земельного участка с целевым назначением для эксплуатации корпусов составляет - 0,7016 га. Кадастровый номер 21-318-035-899. Правоустанавливающие документы на землю приведены в **приложении 9**.

Проектируемый объект по сторонам света граничит со следующими объектами, с:

- северной стороны на расстоянии 58 м расположено административное здание (рис.1.2);
- северо-восточной стороны на расстоянии 38 м расположен хозяйственный корпус (рис.1.3);
- восточной и юго-восточной сторон расположено административное здание (рис.1.4);
- южной стороны на расстоянии 19 м расположена проходная КПП (рис.1.5);
- юго-западной стороны на расстоянии от 38 м расположены автопарковка и автодорога по проспекту Шакарима Кудайбердыулы (рис.1.6);
- западной стороны на расстоянии 30 м расположено административное здание (рис.1.7);
- северо-западной стороны на расстоянии 51 м расположена проходная КПП (рис.1.8);

Ближайшие жилые зоны расположены от проектируемого объекта с южной стороны на расстоянии 98 м (рис.1.9).

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

Ситуационная карта расположения проектируемого участка представлена на рисунке 1.1 и в **приложении 7**.

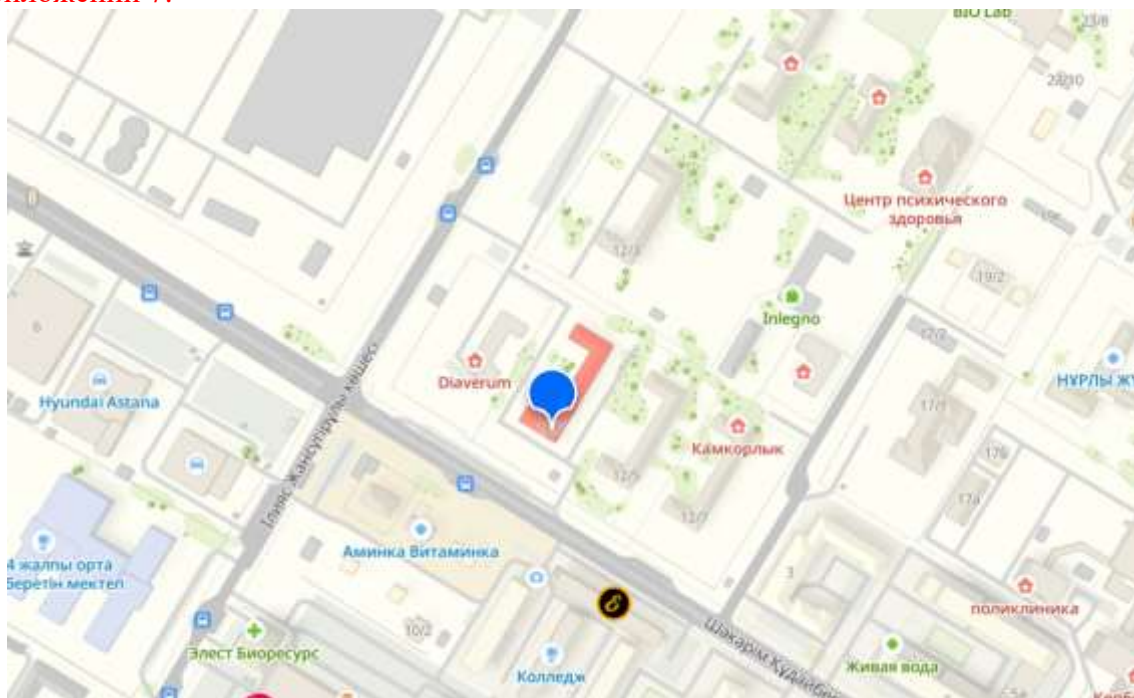


Рисунок 1.1 – ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

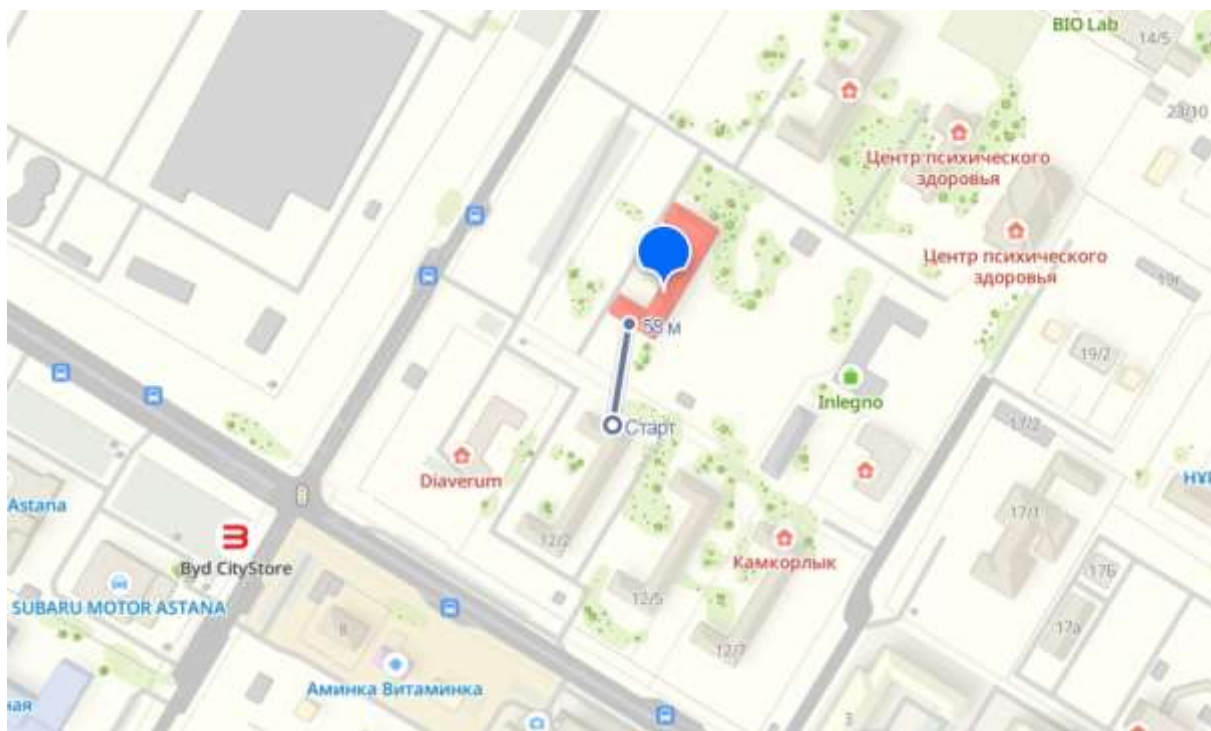


Рисунок 1.2 – с северной стороны на расстоянии 58 м расположено административное здание

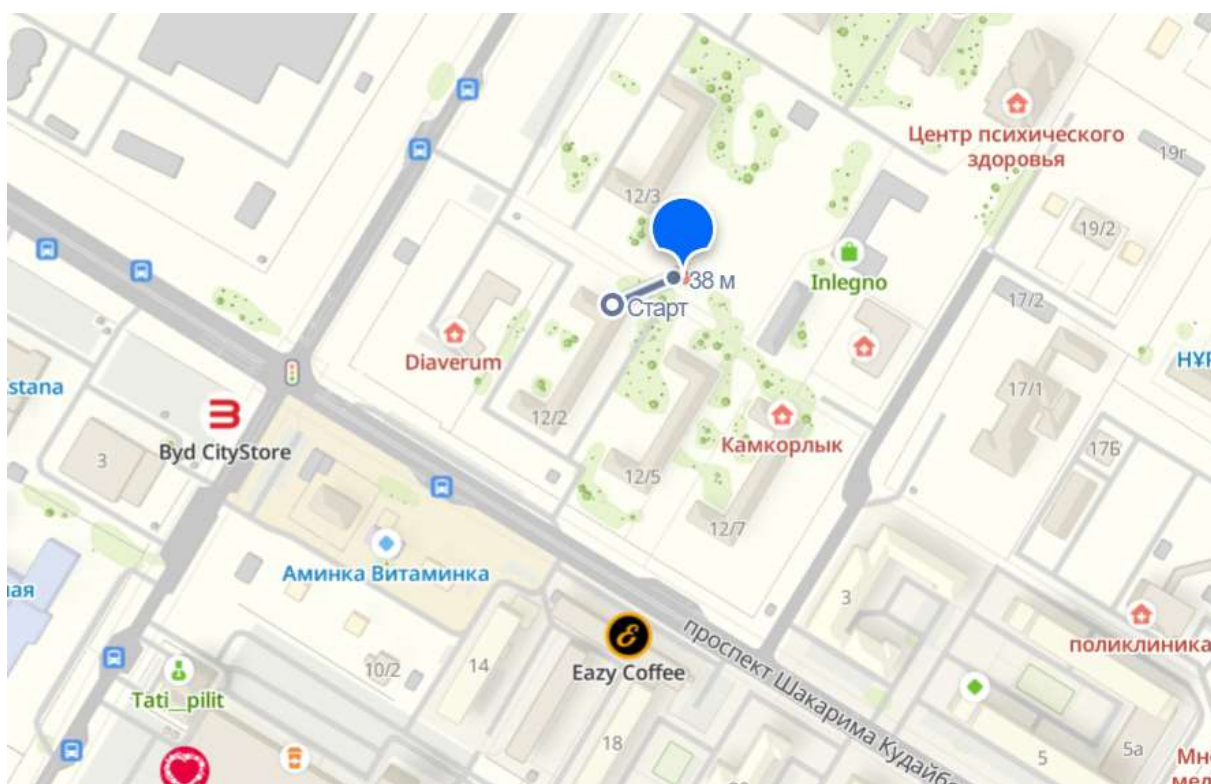


Рисунок 1.3 – с северо-восточной стороны на расстоянии 38 м расположен хозяйственный корпус

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

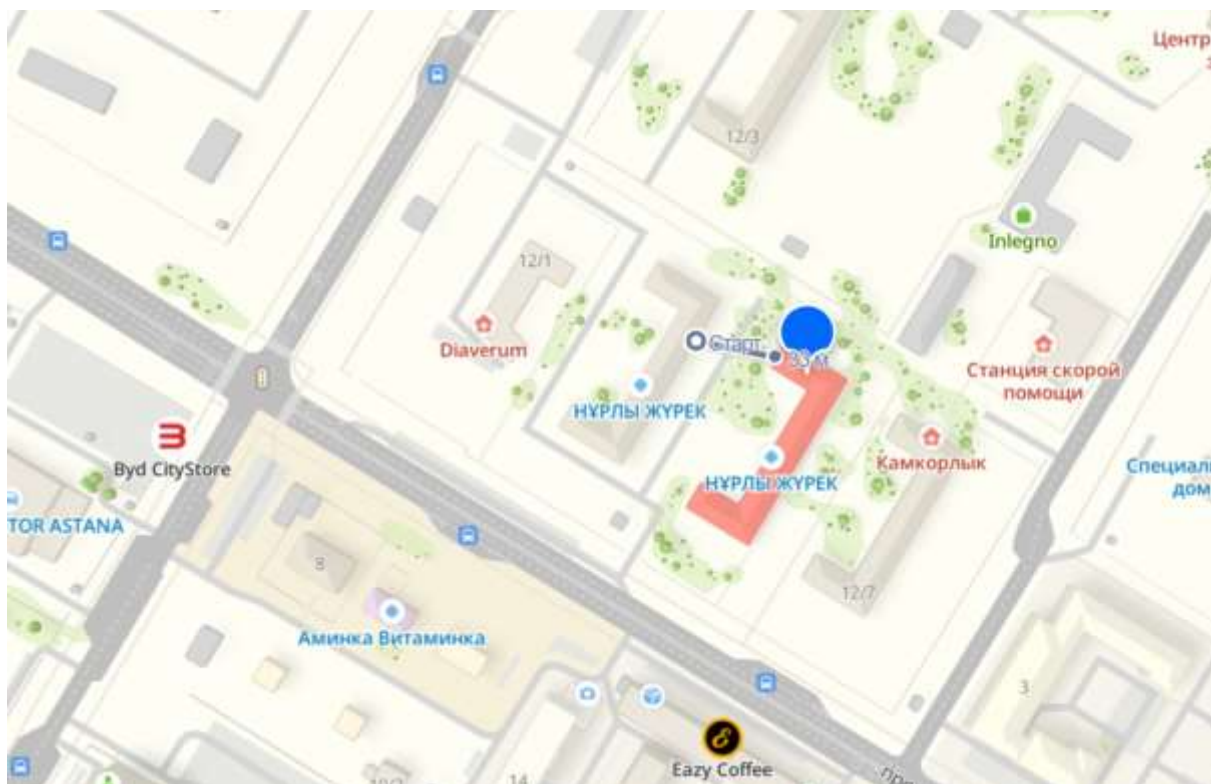


Рисунок 1.4 – с восточной и юго-восточной сторон расположено административное здание

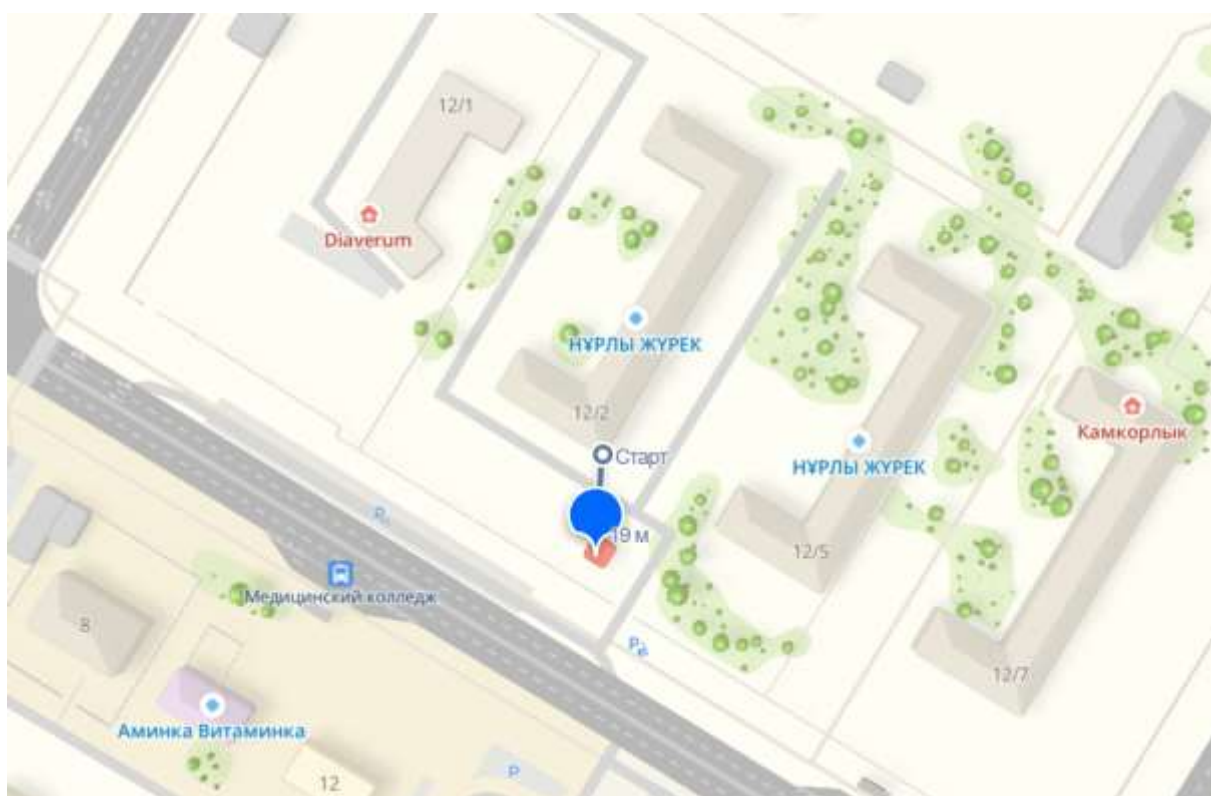


Рисунок 1.5 – с южной стороны на расстоянии 19 м расположена проходная КПП

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

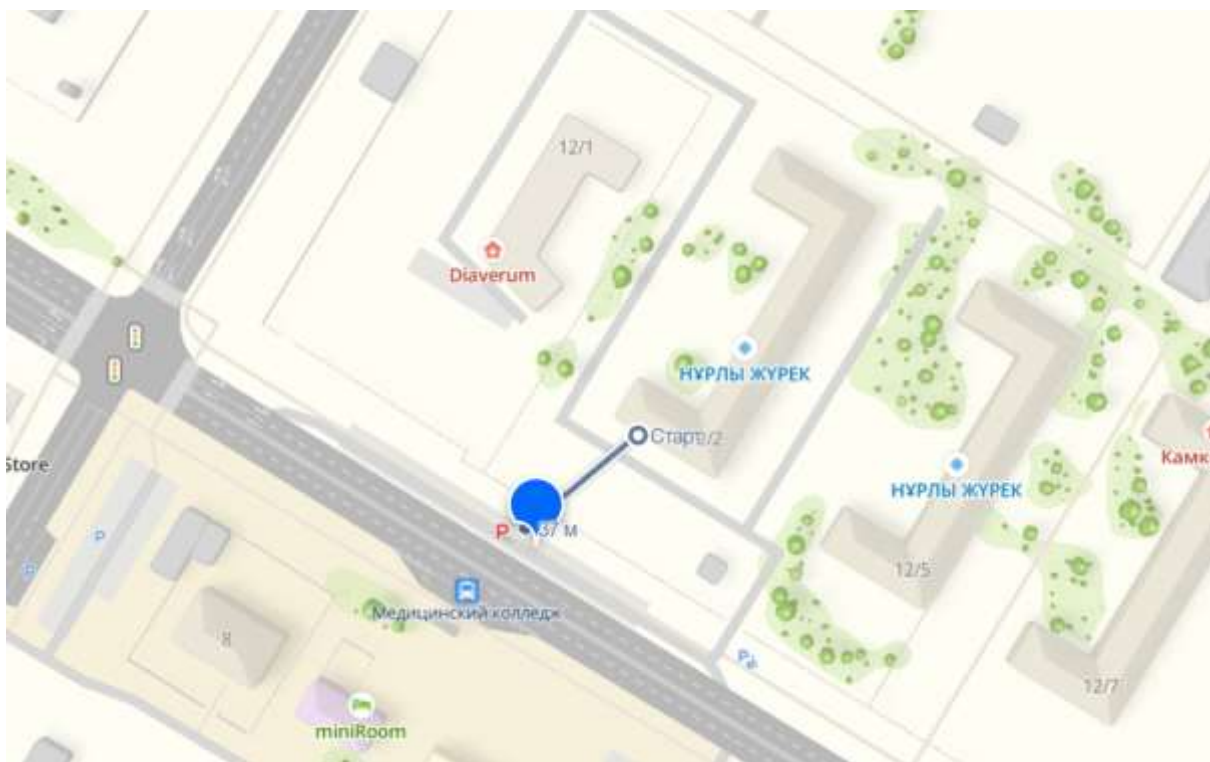


Рисунок 1.6 – с юго-западной стороны на расстоянии от 38 м расположены автопарковка и автодорога по проспекту Шакарима Кудайбердыулы

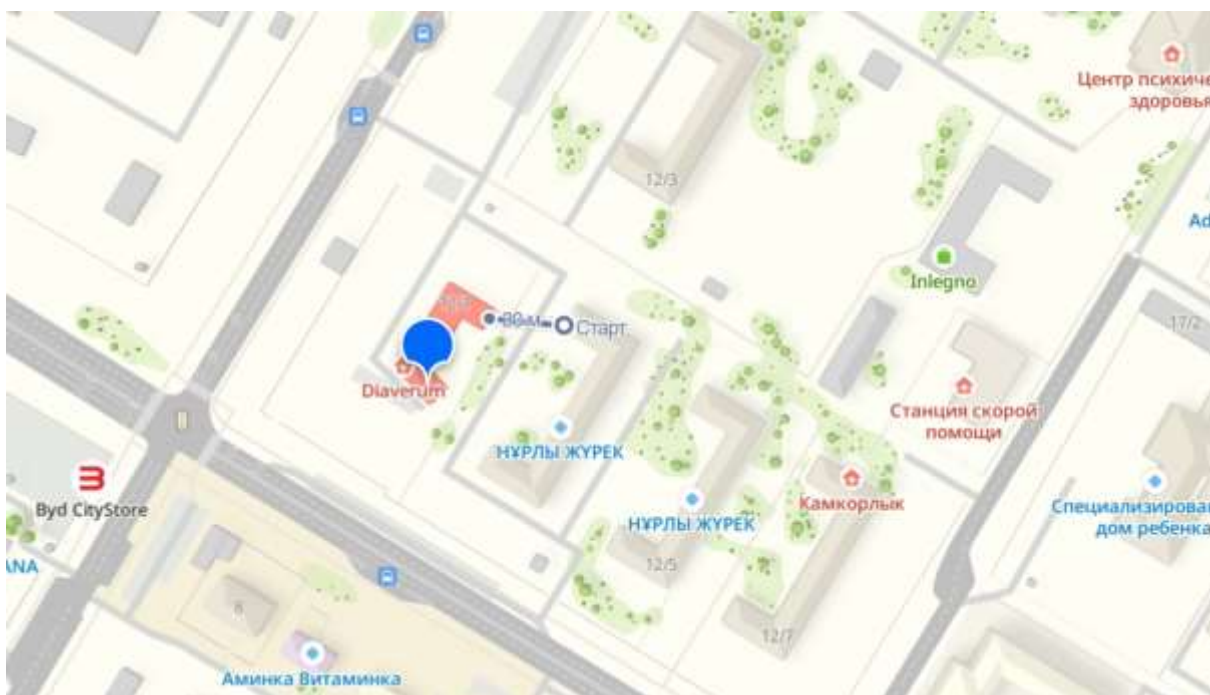


Рисунок 1.7 – с западной стороны на расстоянии 30 м расположено административное здание

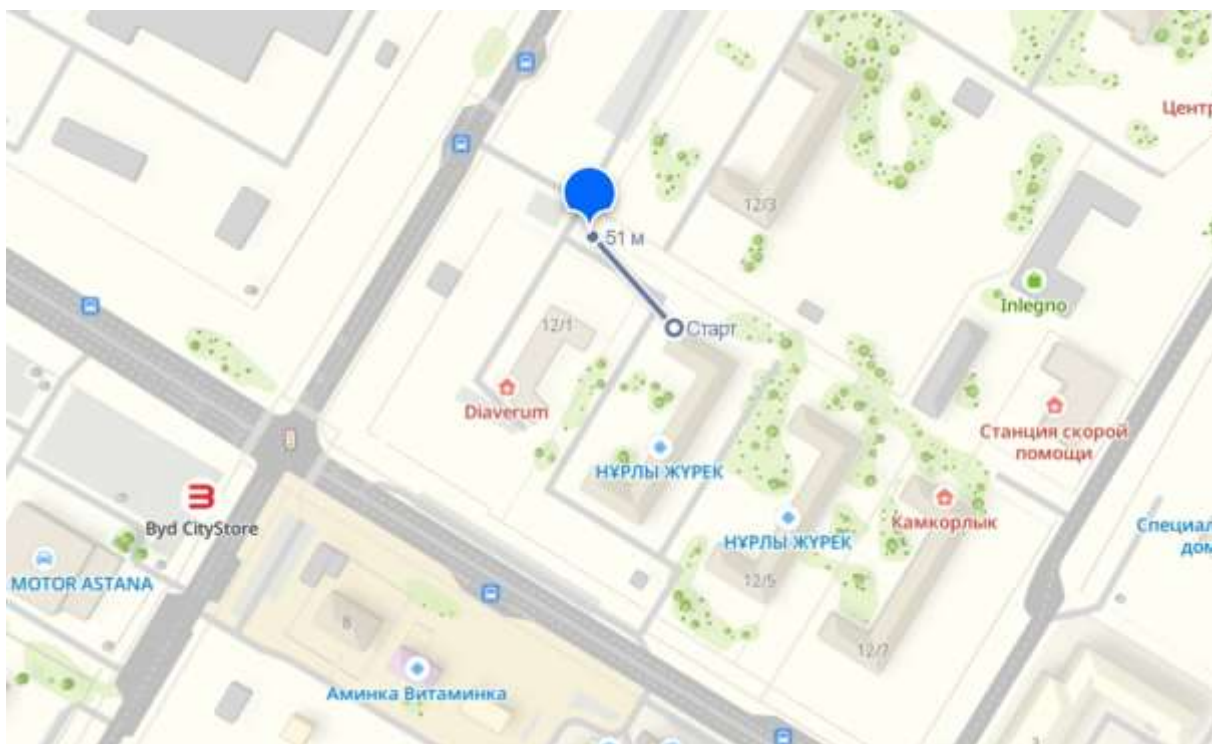


Рисунок 1.8 – с северо-западной стороны на расстоянии 51 м расположена проходная КПП

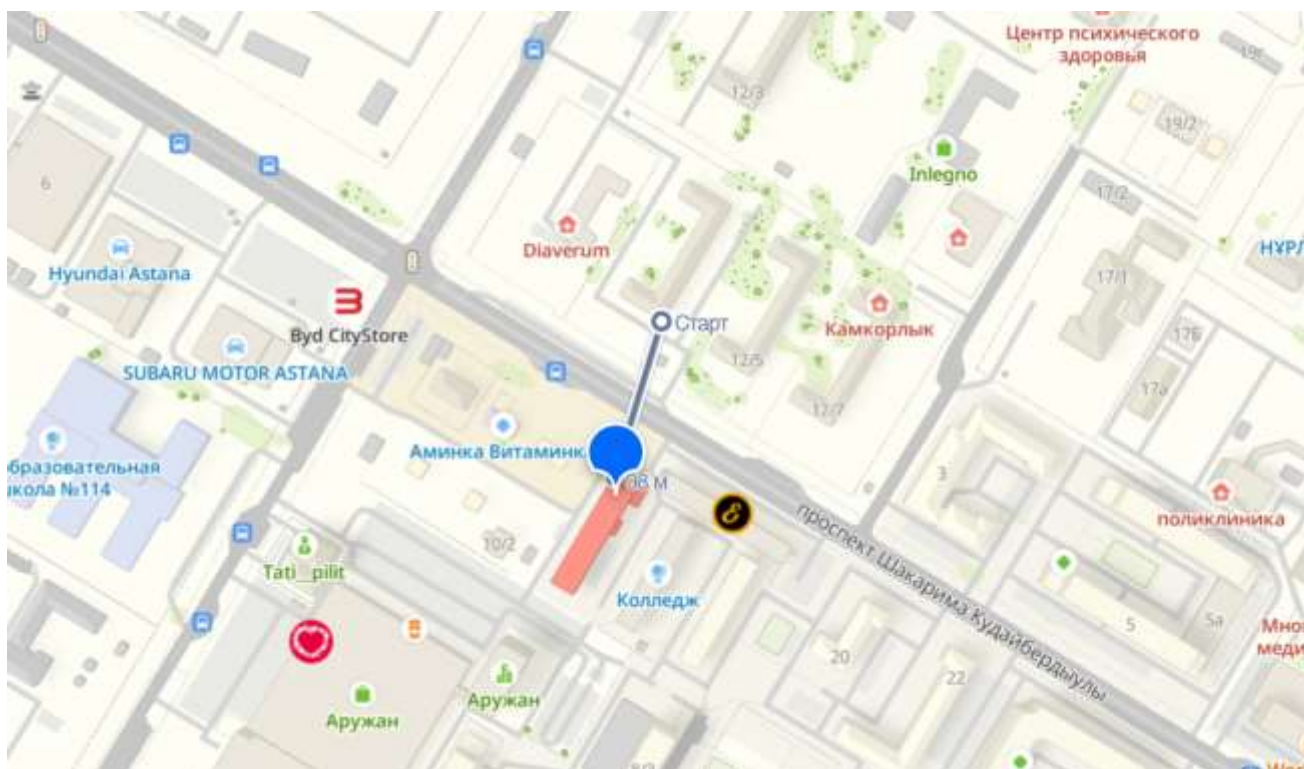


Рисунок 1.9 – с южной стороны на расстоянии 98 м расположены ближайшие жилые зоны

## 2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

### 2.1. Краткая климатическая характеристика района работ

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

#### Температура воздуха

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

#### Среднемесячная и годовая температура воздуха

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

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (0 С) периодов со средней суточной температурой воздуха, 0 С не выше						Дата начала и окончания отопительного (периода с темп.воздуха не выше 8 0 С)	
0		8		10		начал	конец
продолжит.	температ	продолжит	температ	продолж	температ		
7	8	9	10	11	12	13	14
161	-10,0	209	-6,3	221	-5,5	29,09	16,04

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

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

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха, 0 С			
			0,95	0,96	0,98	0,99
Среднее месячное за июль	Среднее за год					
1	2	3	4	5	6	7

967,7	977,5	349,3	25,5	26,4	28,6	30,5
-------	-------	-------	------	------	------	------

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

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

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

Средняя месячная годовая температура воздуха.

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

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

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

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

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

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

Средняя за месяц и год амплитуды температура воздуха

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

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

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

Глубина промерзания грунта, см

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

Глубина нулевой изотермы в грунте, см

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

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

## Атмосферные осадки

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

#### Снежный покров

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

#### Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
4,8	23	26	24

#### Ветер

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

#### Среднегодовая скорость ветра

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

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

#### Согласно СП РК 2.04-01-2017:

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

#### Скорость ветра

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

#### Влажность воздуха

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

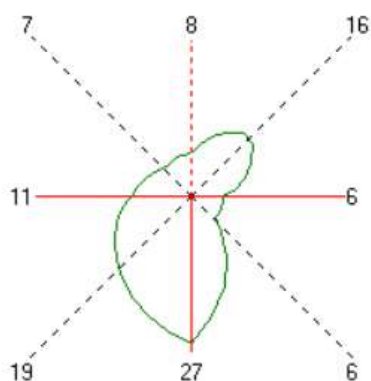
Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой.

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

#### Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

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

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



**Среднегодовая роза ветров**

### Опасные атмосферные явления

Среднее число дней с туманом.

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

Среднее число дней с метелью.

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

Среднее число дней с грозой.

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

Среднее число дней с градом.

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

## **2.2 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха**

### **2.2.1 Период строительства**

*Всего на время проведения строительных работ будет 22 источника выбросов загрязняющих веществ, из них 2 – организованных источника, 20 – неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.*

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

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

Ист. 0002 – работа ДЭС (мощностью 4 кВт). Расход д/т составит – 0,7 т.

Ист.6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марок: Э42 (АНО-4) – 6,08918 кг, Э42 – 29,43 кг, Уони-13/45 - 17,61 кг, Уони-13/55 – 0,6 кг, проволока сварочная легированная - 169,8589 кг.

Ист.6002 – газосварочные работы. Количество используемого ацетилен и кислорода составляет - 135,8183 кг, количество используемого пропан-бутана составляет – 0,92343 кг.

Ист.6003 - участок ссыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала - 117,0 т.

Ист.6004 - участок ссыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,03956 т.

Ист.6005 - участок ссыпки извести. Суммарное количество перерабатываемого материала: молотая известь - 0,00049 т, комовая известь – 0,20032 т.

Ист.6006 - участок ссыпки щебня. Количество перерабатываемого щебня: фракция до 20 мм – 0,03672 тонн, фракция от 20 мм – 83,835 тонн.

Ист.6007 - участок ссыпки сухих смесей. Суммарное количество перерабатываемого материала – 86,938684 т.

Ист.6008 - участок ссыпки гипсового вяжущего. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,21292 т.

Ист.6009 – лакокрасочные работы. Для лакокрасочных работ будут использоваться следующие виды материалов: грунтовка ГФ-021 - 0,03337 т, уайт-спирит - 0,027 т, олифа - 0,0461234 т, краска БТ-177 - 0,00198 т, лак битумный БТ-577 - 0,00696 т, растворитель Р-4 - 0,00104 т, шпатлевка клеевая – 0,406912 т, ПФ-115 - 0,88382 т/год, краска МА-015 - 0,07977 т/год, ксилол нефтяной - 0,00086 т, лак электроизоляционный - 0,000384 т, эмаль ЭП-140 - 0,00242 т.

Ист.6010 - пайка паяльником с косвенным нагревом. Общий расход оловянно-свинцового припоя составит – 0,52 кг. Время работы – 1 час.

Ист.6011 - сварка полиэтиленовых труб. количество сварок на период строительства – 72000 раз. Время работы - 240 часов.

Ист.6012 – отрезной станок. Годовой фонд рабочего времени – 20,3 ч/год.

Ист.6013 – работы перфоратором. Годовой фонд рабочего времени – 2000 ч/год.

Ист.6014 – сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени – 200 ч/год.

Ист.6015 – работы дрелью. Годовой фонд рабочего времени – 200 ч/год.

Ист.6016 – шлифовальная машина. Годовой фонд рабочего времени – 317,13 ч.

Ист.6017 – горелка газопламенная. Годовой фонд рабочего времени – 250 ч.

Ист.6018 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики – 4,457264 тонн.

Ист.6019 – укладка горячего асфальтобетона. Время «работы» открытой поверхности составит – 100 ч/пер.стр.

Ист.6020 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе. Расход д/т – 15 т/год.

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

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

### **2.2.2 Период эксплуатации**

На период эксплуатации (в рамках рабочего проекта) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматриваются.

### **2.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

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

### **2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР объекта представлены в таблице 2.4.1.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

Таблица 2.3.1

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.051171	0.014366	0.35915
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001721	0.000056	0.056
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00004	0.0000015	0.0000075
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000074	0.0000003	0.001
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.001315	0.000254	0.16933333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.151645	0.220826	5.52065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.010042	0.023983	0.39971667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.154662	0.306757	6.13514
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.203105	0.3968544	7.937088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.705023	1.699934	0.56664467
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000391	0.000014	0.0028
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые)		0.2	0.03		2	0.002208	0.000102	0.0034

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

Таблица 2.3.1

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	/в пересчете на фтор/) (615) Метилбензол (349)		0.6			3	0.001382	0.126133	0.21022167
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)		0.3			3	0.2167	0.246775	0.82258333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000154	0.00000504	5.04
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000325	0.000281	0.0281
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000375	0.102382	0.0204764
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.000179	0.000125	0.00125
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000208	0.00042	0.042
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.010137	0.00027	0.00077143
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.140346	0.257052	0.257052
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.356319	0.540017	0.540017
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.091133	0.031494	0.20996
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.378307	0.0098585	0.098585
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.026534	0.001508	0.01005333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					0.04	0.002	0.0023	0.0575
	В С Е Г О :						2.50534354	3.98176739	28.4895003

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

Таблица 2.3.1

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.051171	0.014366	0.35915
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001721	0.000056	0.056
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00004	0.0000015	0.0000075
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000074	0.0000003	0.001
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.001315	0.000254	0.16933333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.113766	0.100826	2.52065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.003887	0.004483	0.07471667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.081272	0.074257	1.48514
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.108408	0.0968544	1.937088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.231538	0.199934	0.06664467
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000391	0.000014	0.0028
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые)		0.2	0.03		2	0.002208	0.000102	0.0034

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

Таблица 2.3.2

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	/в пересчете на фтор/) (615) Метилбензол (349)		0.6			3	0.001382	0.126133	0.21022167
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)		0.3			3	0.2167	0.246775	0.82258333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	2e-8	4e-8	0.04
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000325	0.000281	0.0281
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000375	0.102382	0.0204764
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.000179	0.000125	0.00125
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000208	0.00042	0.042
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.010137	0.00027	0.00077143
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.140346	0.257052	0.257052
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.214274	0.090017	0.090017
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.091133	0.031494	0.20996
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.378307	0.0098585	0.098585
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.026534	0.001508	0.01005333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					0.04	0.002	0.0023	0.0575
	В С Е Г О :						1.67769102	1.35976239	8.56450033

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

Таблица 2.3.2

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

Продс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		битумоварочный котел на дизтопливе	1	200	труба	0001	2	0.15	1.14	0.0201455	110	521	288	Площадка
001		работа ДЭС (мощностью 4 кВт)	1	120	труба	0002	2	0.05	1.14	0.0022384	20	521	288	

Таблица 2.4.1

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.002061	143.528	0.00111	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000335	23.329	0.00018	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003	20.892	0.000157	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00688	479.122	0.0037044	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016263	1132.554	0.008757	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.011444	5487.128	0.02408	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00186	891.826	0.003913	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972	466.051	0.0021	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001528	732.640	0.00315	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		сварочные работы	1	300	н/о	6001	2				20	521	288	1

Таблица 2.4.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	4794.764	0.021	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-8	0.010	4e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000208	99.731	0.00042	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	2397.382	0.0105	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.051171		0.014366	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001721		0.000056	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.001315		0.000254	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01485		0.005735	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.024525		0.007529	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000391		0.000014	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		газосварочные работы	1	500	н/о	6002	2				20	521	288	1
001		участок ссыпки песка	1	100	н/о	6003	2				20	521	288	1

Таблица 2.4.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.002208		0.000102	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000838		0.000028	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010411		0.002401	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001692		0.00039	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.326667		0.00688	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		участок сыпки цемента	1	50	н/о	6004	2				20	521	288	1
001		участок сыпки извести	1	2	н/о	6005	2				20	521	288	1
001		участок сыпки щебня	1	70	н/о	6006	2				20	521	288	1

Таблица 2.4.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000148		0.0000005	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001996		0.000014	
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей,	0.026534		0.001508	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		участок сыпки сухих смесей	1	1000	н/о	6007	2				20	521	288	1
001		участок сыпки гипсового вяжущего	1	25	н/о	6008	2				20	521	288	1
001		лакокрасочные работы	1	300	н/о	6009	2				20	521	288	1

Таблица 2.4.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.046667		0.002921	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001991		0.000015	
1					0621	Метилбензол (349)	0.001382		0.126133	
					0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)	0.2167		0.246775	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000375		0.102382	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000179		0.000125	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.010137		0.00027	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.140346		0.257052	
					2902	Взвешенные частицы (	0.045833		0.020772	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		пайка паяльником с косвенным нагревом	1	100	н/о	6010	2				20	521	288	1
001		сварка полиэтиленовых труб	1	240	н/о	6011	2				20	521	288	1
001		отрезной станок	1	20.3	н/о	6012	2				20	521	288	1
001		работы перфаратором	1	3000	н/о	6013	2				20	521	288	1
001		сверлильный станок	1	5.74	н/о	6014	2				20	521	288	1
001		работы дрелью	1	2774	н/о	6015	2				20	521	288	1
001		шлифовальная машина	1	317.13	н/о	6016	2				20	521	288	1
001		горелка газопламенная	1	250	н/о	6017	2				20	521	288	1

Таблица 2.4.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0168	116) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00004		0.00000015	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000074		0.00000003	
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00075		0.000648	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000325		0.000281	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.002967	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.003168	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.000317	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.00016	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.00411	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.0023	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075		0.0675	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08		0.072	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1		0.09	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		разогрев битума	1	240	н/о	6018	2				20	521	288	1
001		укладка горячего асфальтобетона	1	75	н/о	6019	2				20	521	288	1
001		ДВС автотранспорта	1	2500	н/о	6020	2				20	529	276	1

Таблица 2.4.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.18		0.162	
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000774		0.004457	
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2085		0.07506	
1					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.037879		0.12	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.006155		0.0195	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07339		0.2325	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.094697		0.3	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473485		1.5	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000152		0.000005	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.142045		0.45	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

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

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 2.4.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				

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

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

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-ө;
10. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий.

## 2.6 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

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

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

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

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

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

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

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

$\text{ПДК}_{\text{м.р}}$  – максимально-разовое ПДК, мг/м<sup>3</sup>;

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

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

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

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

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства объекта приведено в таб.2.6.1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период СМР проектируемого объекта представлен в табл.2.6.2.

Расчеты валовых выбросов на период СМР проектируемого объекта приведены в [приложении 1](#).

Единый файл результатов расчетов рассеивания на период СМР представлен в [приложении 2](#).

Карты-схемы изолиний загрязняющих веществ на период СМР представлены в [приложении 3](#).

Материал подготавливаемый Заказчиком для разработки раздела ООС представлен в [приложении 4](#).

Справка о фоновых концентрациях приведена в [приложение 7](#).

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

Таблица 2.6.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная 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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.051171	2	0.1279	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001721	2	0.1721	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.00004	2	0.000013333	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.001315	2	0.0877	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.010042	1.2	0.001	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.154662	1.7	0.0436	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.705023	1.7	0.0055	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.001382	2	0.000092133	Нет
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)	0.3			0.2167	2	0.0289	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000154	1.8	0.0052	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000325	2	0.0002	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.000375	2	0.000003	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.000179	2	0.0000716	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000208	2	0.0003	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.010137	2	0.0012	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.140346	2	0.0056	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.356319	1.1	0.0197	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.091133	1.6	0.0074	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы журек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.378307	2	0.0505	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.026534	2	0.0021	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	2	0.0028	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000074	2	0.0049	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.151645	1.7	0.0384	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.203105	1.5	0.0173	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000391	2	0.0196	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.002208	2	0.011	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:  $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с  
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
На период СМР										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0809718/0.0323887		500/129		6001	100		производство: площадка строительства	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.1089308/0.0010893		500/129		6001	100		производство: площадка строительства	
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000195/0.000039		*/*		6010	100		производство: площадка строительства	
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0309904/0.000031		500/129		6010	100		производство: площадка строительства	
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0554887/0.0008323		500/129		6001	100		производство: площадка строительства	
0301	Азота (IV) диоксид (	0.193261(0.149311)/		500/129		6017	46		производство:	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

Таблица 2.6.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Азота диоксид) (4)	0.038652(0.029862) вклад п/п=77.3%				6001	23.9		площадка строительства производство:
						0002	9.8		площадка строительства производство:
0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.221646(0.003646) / 0.088658(0.001458) вклад п/п= 1.6%		500/129		0002	32.3		площадка строительства производство:
						6002	29.4		площадка строительства производство:
						6020	26.6		площадка строительства производство:
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) ( 583)	0.2567741/0.0385161		500/129		6017	68.9		площадка строительства производство:
						6020	29.6		площадка строительства производство:
0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.411292(0.056292) / 0.205646(0.028146) вклад п/п=13.7%		500/129		6017	65.1		площадка строительства производство:
						6020	20.8		площадка строительства производство:
						0001	12.7		площадка строительства производство:
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.37894( 0.01706) / 1.8947( 0.0853) вклад п/п= 4.5%		500/129		6017	38.5		площадка строительства производство:
						6020	34.8		площадка строительства производство:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

Таблица 2.6.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6001	13.7		площадка строительства
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.016334/0.0003267		*/*		6001	100		производство: площадка строительства
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.027671/0.0055342		*/*		6001	100		производство: площадка строительства
0621	Метилбензол (349)	0.000227/0.0001362		*/*		6009	100		производство: площадка строительства
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)	0.0691914/0.0207574		500/129		6009	100		производство: площадка строительства
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.031297/3.1297E-7		*/*		6020	93.8		производство: площадка строительства
						0002	6.2		производство: площадка строительства
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.001054/0.0001054		*/*		6011	100		производство: площадка

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

Таблица 2.6.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1061	Этиленхлорид) (646) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000007/0.000035		*/*		6009	100		строительства производство: площадка
1210	Бутилацетат ( Уксусной кислоты бутиловый эфир) ( 110)	0.000176/0.0000176		*/*		6009	100		строительства производство: площадка строительства
1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.001349/0.0000675		*/*		0002	100		производство: площадка
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002853/0.0009986		*/*		6009	100		строительства производство: площадка
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.013823/0.013823		*/*		6009	100		строительства производство: площадка
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 ( в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.11110093/0.11110093		500/129		6019	91.1		строительства производство: площадка
2902	Взвешенные частицы ( 116)	0.04246( 0.03896)/ 0.02123( 0.01948) вклад п/п=91.8%		500/129		6009	48.5		производство: площадка
						6012	43		строительства производство: площадка
						6016	6.1		строительства производство: площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( вклад п/п=55.9%	0.467246(0.261246)/ 0.140174(0.078374) вклад п/п=55.9%		500/129		6003	86		строительства производство: площадка строительства

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.134548(0.010948) / 0.067274(0.005474) вклад п/п= 8.1%		500/129		6007	12.3		производство: площадка строительства
2930	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.171186(0.016686) / 0.006847(0.000667) вклад п/п= 9.7%		500/129		6006	100		производство: площадка строительства
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.604426(0.205476) вклад п/п= 34%	Г р у п п ы с у м м а ц и и :		500/129		6017	51.2	производство: площадка строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001	17.4		производство: площадка строительства
						6020	11.2		производство: площадка строительства
35(27) 0184	Свинец и его неорганические	0.441477(0.086477) вклад п/п=19.6%		500/129		6017	42.2		производство: площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	соединения /в пересчете на свинец/ (513)					6010	35.2		строительства
41(35) 0330	Сернистый ангидрид, Сернистый газ, Сернистый оксид (IV) (516)	0.420604 (0.065604)		500/129		6020	13.2		производство: площадка
0342	Сернистый ангидрид, Сернистый газ, Сернистый оксид (IV) (516)	вклад п/п=15.6%				6017	55.8		строительства
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0204046		500/129		6020	17.6		производство: площадка
0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					6001	14.4		строительства
2902	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)					6001	100		производство: площадка
			Пыли:						
	Взвешенные частицы (116)	0.582278 (0.207978)		500/129		6003	64.8		производство: площадка
		вклад п/п=35.7%							

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

ЭРА v3.0 Алимканова В.Ж.

Таблица 2.6.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6007	9.3		строительства производство: площадка строительства производство: площадка строительства
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					6009	9.1		
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

## 2.7 Декларируемые лимиты объемов выбросов ЗВ

Расчет декларируемого количества выбросов загрязняющих веществ для проектируемого объекта производился на основании методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период строительства проектируемого объекта представлено в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1

Астана, Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002061	0,00111
0001	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000335	0,00018
0001	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003	0,000157
0001	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00688	0,0037044
0001	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016263	0,008757
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,011444	0,02408
0002	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00186	0,003913
0002	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000972	0,0021
0002	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001528	0,00315
0002	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01	0,021
0002	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000002	0,00000004
0002	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000208	0,00042
0002	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005	0,0105
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,051171	0,014366
6001	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001721	0,000056
6001	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001315	0,000254
6001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01485	0,005735
6001	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,024525	0,007529
6001	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000391	0,000014
6001	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,002208	0,000102

6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000838	0,000028
6002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,010411	0,002401
6002	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001692	0,00039
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,326667	0,00688
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000148	0,0000005
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001996	0,000014
6006	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,026534	0,001508
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,046667	0,002921
6008	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001991	0,000015
6009	(0621) Метилбензол (349)	0,001382	0,126133
6009	(0639) 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)	0,2167	0,246775
6009	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,000375	0,102382
6009	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000179	0,000125
6009	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,010137	0,00027
6009	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,140346	0,257052
6009	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,045833	0,020772
6010	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,00004	0,00000015
6010	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000074	0,0000003

6011	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00075	0,000648
6011	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000325	0,000281
6012	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,002967
6013	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,003168
6014	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00044	0,000317
6015	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,00022	0,00016
6016	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0036	0,00411
6016	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002	0,0023
6017	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,075	0,0675
6017	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,08	0,072
6017	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	0,09
6017	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,18	0,162
6018	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000774	0,004457
6019	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2085	0,07506
<b>Всего:</b>		<b>1,67769102</b>	<b>1,35976239</b>

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

### 3 Организация санитарно-защитной зоны

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

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

#### 3.1 Определение категории опасности предприятия

На основании пп.3 п.2 раздела 3 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК проектируемый объект на период СМР отнесен к **III категории**, как объект оказывающий умеренное негативное воздействие на окружающую среду: «накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов».

#### 3.2 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу. Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

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

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

### **3.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ).**

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

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

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

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

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

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

- по первому режиму на 15 %;
- по второму режиму на 20 %;

– по третьему режиму на 40 %.

При первом режиме работы в период на предприятии осуществляются в основном мероприятия организационно-технического порядка без изменения технологического процесса. Организационно-технические мероприятия включают усиление контроля режима работы оборудования, соблюдение оптимальных условий эксплуатации, проверяется плотность газоходов и оборудования, по возможности неплотности устраняются.

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

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

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

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

#### **Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Проведение инструментального мониторинга за состоянием атмосферного воздуха нецелесообразно.

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

## **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

### **4.1 Гидрогеологические условия**

Проведение инженерно-геологических изысканий на объекте ввиду капитального ремонта существующего здания в рамках рабочего проекта не предусматривается.

### **4.2 Подземные воды**

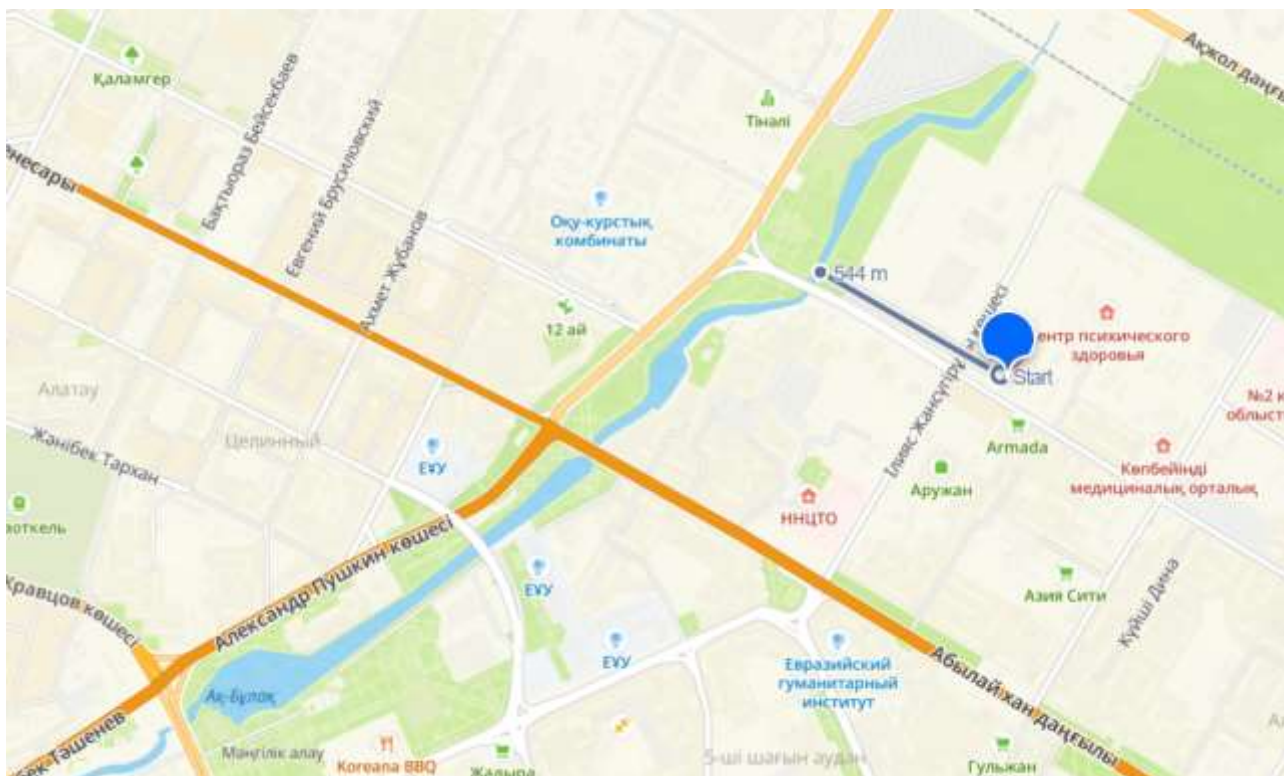
Проведение инженерно-геологических изысканий на объекте ввиду капитального ремонта существующего здания в рамках рабочего проекта не предусматривается.

### **4.3. Поверхностные воды**

Ближайший поверхностный водный объект - р.Ақ-Бұлақ расположена от проектируемого объекта с северо-западной стороны на расстоянии – 544 м (рис. 4.3.1).

В соответствии с Постановлением акимата города Астаны от 25 ноября 2025 года № 205-4542 «Об установлении водоохраных зон, полос и режима их хозяйственного использования на водных объектах города Астаны» для р.Ақ-Бұлақ установлена водоохранная зона - 500 м и полоса - 20 м.

Проектируемый объект не входит в водоохранную зону и полосу реки р.Ақ-Бұлақ.



**Рисунок 4.3.1 – р.Ақ-Бұлақ**

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

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

#### **На период СМР.**

Водоснабжения на период строительства предусматривается привозное бутилированное, водоотведение в биотуалет. Очистку биотуалета будут производить специальные машины подрядной организации.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Таблица 4.3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на период СМР

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, м <sup>3</sup> /сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м <sup>3</sup> /год	Водоотведение м <sup>3</sup> /год
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>На период строительства</b>							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	м <sup>3</sup>	23,1123	Согласно сметной документации	-	23,1123	23,1123
2.	На технические нужды	м <sup>3</sup>	194,24451	Согласно сметной документации	-	194,24451	-
-	<b>Всего:</b>	-	-	-	-	<b>217,35681</b>	<b>23,1123</b>

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа мобильных туалетных кабин "Биотуалет" проводятся дезинфекционные мероприятия.

**На период эксплуатации.** Водоснабжение и водоотведение централизованное.

#### **4.4 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод**

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

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

Мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

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

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

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

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

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА**

### **5.1 Факторы воздействия на недра**

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

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

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

В период эксплуатации прямые воздействия на недра отсутствуют.

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

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

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

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

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

### **5.2 Мероприятия по охране недр**

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

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

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

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

## 6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

### 6.1 Образование отходов на период строительства объекта

#### Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности строителей (40 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

$$40 \times 0,3 = 12 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$12 \times 0,25 = 3 \text{ т/год}$$

$$3/12 \text{ мес} \times 5 \text{ мес} = \mathbf{1,25 \text{ т/год}}$$

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические контейнера, откуда отходы по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

#### Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (150110\*)

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

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

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

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

$$N = 0,0003 \times 200 + 1,49064 \times 0,05 = 0,06 + 0,074532 = \mathbf{0,134532 \text{ т/год}}$$

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

#### Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

$$N = \text{Мост} \times \alpha = 0,2235881 \times 0,015 = \mathbf{0,003354 \text{ т/год}}$$

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

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

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

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

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей.

Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W = 0,061211 + 0,007345 + 0,009182 = \mathbf{0,077738 \text{ т/год}}$$

где:  $M$  - содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,061211 = 0,007345 \text{ т/год};$$

$W$  – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,061211 = 0,009182 \text{ т/год}.$$

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

Смешанные отходы строительства и сноса (170904).

Общее количество образования смешанных строительных отходов за весь период СМР согласно сметной документации рабочего проекта составит - **473,87177 тонн**.

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

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

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

**6.2. Образование отходов на период эксплуатации объекта**

Образование отходов на период эксплуатации в рамках рабочего проекта не рассматривается.

**6.3 Программа управления отходами**

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

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

Таблица 6.3.1

*Система управления отходами*

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Метод утилизации	Результат мероприятий по устранению вредного воздействия на ОС
<b>Период строительства</b>			
Смешанные коммунальные отходы 200301	1,25 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы сварки 120113	0,003354 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости с последующим вывозом в спецорганизации	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Смешанные отходы строительства и сноса 170904	473,87177 т	Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах с последующим вывозом в спецорганизации	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Абсорбенты, фильтровальные	0,077738 т	Способ хранения - временное хранение в	Воздействие на окружающую среду не

материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202*		металлической емкости с последующим вывозом на полигон промышленных отходов	оказывают
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 150110*	0,134532 т	Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах	Воздействие на окружающую среду не оказывают
<b>Итого</b>	<b>475,337394 т</b>	-	-

#### Декларируемое количество опасных отходов

Таблица 6.3.2

Декларируемый год 2026г. (период СМР)		
Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 150110*	0,134532	0,134532
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202*	0,077738	0,077738
<b>Всего:</b>	<b>0,21227</b>	<b>0,21227</b>

#### Декларируемое количество неопасных отходов

Таблица 6.3.3

Декларируемый год 2026г. (период СМР)		
Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы 200301	1,25	1,25
Смешанные отходы строительства и сноса 170904	473,87177	473,87177
Отходы сварки 120113	0,003354	0,003354
<b>Всего:</b>	<b>475,125124</b>	<b>475,125124</b>

#### 6.4 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

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

- отдельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

#### **Выбор операций по управлению отходами**

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

К операциям по управлению отходами относятся:

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

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

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

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

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

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

К операциям по восстановлению отходов относятся:

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

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

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

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

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

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

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

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

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

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

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

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

Запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;

6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;

7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;

8) пестициды;

9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;

10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;

11) макулатуру, картон и отходы бумаги;

12) ртутьсодержащие лампы и приборы;

13) стеклянную тару;

14) стекломой;

15) лом цветных и черных металлов;

16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;

17) электронное и электрическое оборудование;

18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;

19) строительные отходы;

20) пищевые отходы.

Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

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

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

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

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

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

## **7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **7.1 Акустическое воздействие**

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

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

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

### **ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

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

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

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

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

#### ***Критерии шумового воздействия***

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

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

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

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций

зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

### **Расчет уровней шума в расчетных точках.**

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

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

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

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

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

Таблица 7.1 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

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

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

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

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

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

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

## **7.2 Вибрация**

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

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

## **7.3 Электромагнитные излучения**

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

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

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

## **7.4 Источники физических воздействий предприятия**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **7.6 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду**

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

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

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

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

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

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

### **8.1 Почвенный покров**

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

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

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

### **8.2 Факторы воздействия на почвенный покров**

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

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

Химическое загрязнение почвы отсутствует.

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

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

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

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

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

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

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

### **8.3 Мероприятия по охране почвенного покрова**

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

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

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

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

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

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

### **9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта**

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

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

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

*На проектируемом участке не предусматриваются озеленение и снос зеленых насаждений.*

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

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

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

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

При соблюдении проектных решений отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет, проектируемый участок находится на уже освоенных территориях.

### **9.2 Факторы воздействия на растительный мир**

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

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

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

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

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

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

*На проектируемом участке не предусматриваются озеленение и снос зеленых насаждений.*

С учетом специфики намечаемой деятельности, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий).

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

На рассматриваемом участке нет охраняемых растений внесенных в красную книгу.

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

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

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

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

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

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

### **9.3 Мероприятия по охране растительного покрова**

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

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

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

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

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

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **10.1 Животный мир**

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

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

## **10.2 Факторы воздействия на животный мир**

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

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

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

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

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

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

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

## **10.3 Мероприятия по охране животного мира**

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

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ**

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

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

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

## **12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **12.1 Основные компоненты социально-экономической среды**

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

Реальная значимость проектируемого объекта в социальной сфере выражается в следующем:

- улучшение условий для социального значимого объекта;
- рост трудовой занятости местного населения;
- повышении доходов населения.

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

#### *Трудовая занятость*

Капитальный ремонт объекта будет способствовать улучшению условий в центре социального обслуживания и создаст новые рабочие места при СМР, что является наиболее ожидаемым социальным воздействием объекта.

Так, на период строительства будет задействовано 40 строителей.

#### *Доходы населения*

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

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

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

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

## **13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

### **13.1 Природная ценность территории**

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

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

### **13.2 Вероятность возникновения аварийных ситуаций**

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

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

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

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

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

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

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

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

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

### **13.3 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций**

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

### **Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

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

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

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

*Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

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

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

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

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

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД СМР

Источник загрязнения N0001, битумоварочный котел на дизтопливе

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

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.63$

Расход топлива, г/с,  $BG = 1.17$

Марка топлива,  $M = \text{NAME} =$  Дизельное топливо

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

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

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

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1),  $AIR = 0.025$

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

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

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 12$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.63 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.008757$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.17 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.016263$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

##### Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

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

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

Итого:

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

#### *Источник загрязнения N0002, работа ДЭС (мощностью 4 кВт)*

Список литературы:

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

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

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

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

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

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

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

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

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

Наименование и номер ист	$e_i$	$P_э$	$q_i$	$V_{год}$	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Ист.0002</u>	7,2	4	30	0,7	углерода оксид (0337)	г/с	0,01
						т/год	0,021
	10,3	4	43	0,7	азота оксид (0304)	г/с	0,00186
						т/год	0,003913
	10,3	4	43	0,7	азота диоксид (0301)	г/с	0,011444
т/год						0,02408	
3,6	4	15	0,7	Углеводороды	г/с	0,005	

				(2754)	т/год	0,0105
0,7	4	3	0,7	Сажа (0328)	г/с	0,000972
					т/год	0,0021
1,1	4	4,5	0,7	сера диоксид (0330)	г/с	0,001528
					т/год	0,00315
0,15	4	0,6	0,7	Формальдегид (1325)	г/с	0,000208
					т/год	0,00042
0,000013	4	0,000055	0,7	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000002
					т/год	0,00000004

### ***Источник загрязнения N6001, сварочные работы***

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

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

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

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

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

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

V<sub>час</sub>, V<sub>год</sub> - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

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

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Вгод, кг/год	q, г/кг										Годовые и секундные выбросы																											
			FeO	MnO2	Фтор. газообраз	Хром (VI) оксид	Диоксид азота	Углерод оксид	Пыль неорганическая:	Оксид меди	Фториды (0344)	FeO (0123)		MnO2 (0143)		Фтористгазообразные соединения (0342)		Хром (VI) оксид (0203)		Диоксид азота (0301)		Углерод оксид (0337)		Пыль неорганическая:		Фториды (0344)														
												г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год											
Сварочные работы с применением электродов Э-42 (АНО-4)	1,5	6,08918	15,73	1,66				0,41		-	0,006554	0,000096	0,000692	0,00001																										
			9,27	1	0,001	1,43	1,5	0,00515	0,000273	0,000556	0,000029	0,0000006	0,000000294	0,000794	0,000042																									

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2

	Сварочные работы с применением электродов Уони-13/45	Сварочные работы с применением электродов Уони-13/55	Проволока сварочная легированная	
	1,5	0,3	1,5	
	17,61	0,6	169,8589	
	<b>10,69</b>	<b>13,9</b>	<b>81,25</b>	
	<b>0,92</b>	<b>1,09</b>		
	<b>0,75</b>	<b>0,93</b>		
			<b>1,25</b>	
	<b>1,5</b>	<b>2,7</b>	<b>33,6</b>	
	<b>13,3</b>	<b>13,3</b>	<b>42,9</b>	
	<b>1,4</b>	<b>1</b>		
	<b>3,3</b>			
	0,004454	0,001158	0,033854	<b>0,051171</b>
	0,000188	0,000008	0,013801	<b>0,014366</b>
	0,000383	0,000091		<b>0,001721</b>
	0,000016	0,000001		<b>0,000056</b>
	0,0003125	0,000078		<b>0,000391</b>
	0,000013	0,00000056		<b>0,000014</b>
			0,000521	<b>0,001315</b>
			0,000212	<b>0,000254</b>
	0,000625	0,000225	0,014	<b>0,01485</b>
	0,000026	0,000002	0,005707	<b>0,005735</b>
	0,005542	0,001108	0,017875	<b>0,024525</b>
	0,000234	0,000008	0,007287	<b>0,007529</b>
	0,000583	0,000083		<b>0,000838</b>
	0,000025	0,0000006		<b>0,000028</b>
	0,001375			<b>0,002208</b>
	0,000058			<b>0,000102</b>
<b>ИТОГО от электросварочных работ:</b>				

### Источник загрязнения N 6002, газосварочные работы

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

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

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

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

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

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

V<sub>час</sub>, V<sub>год</sub> - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	V <sub>час</sub> , кг/час	V <sub>год</sub> , кг/год	Удельные	Годовые и секундные выбросы			
				Диоксид азота <sub>0,8</sub>		Оксид азота <sub>0,13</sub>	
				г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8
Сварочные работы с применением ацетилен и кислорода	1,5	135,8183	22	0,007333	0,00239	0,001192	0,000388
Сварочные работы с применением пропан-бутана	0,92343	0,92343	15	0,003078	0,000011	0,0005	0,000002
<b>Итого</b>		-	-	<b>0,010411</b>	<b>0,002401</b>	<b>0,001692</b>	<b>0,00039</b>

### Источник загрязнения N 6003, участок ссыпки песка

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k <sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,05
k <sub>2</sub> – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,03
k <sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,4
k <sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1
k <sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,7
k <sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,5

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,2
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	20
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	117,0
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0

**ИТОГО:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	0,326667	0,00688

**Источник загрязнения N 6004, участок ссыпки цемента**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,4
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,1
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,2
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,4
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	0,03956

Ггод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	0,03956
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0

**ИТОГО:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	0,000148	0,0000005

**Источник загрязнения N 6005, участок сыпки извести**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

	Молотая	Комовая
где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,07	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,05	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,4	1,4
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1	1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;	1	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,1	0,8
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,2	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,4	0,4
G <sub>час</sub> – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	0,00049	0,1
G <sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	0,00049	0,20032
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0	0

**ИТОГО:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
<b>Молотая</b>			

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	0,000005	0,00000002
<b>Комовая</b>			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	0,001991	0,000014
<b>ВСЕГО:</b>			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	0,001996	0,000014

### Источник загрязнения N 6006, участок ссыпки щебня

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

**фракция**  
**до 20 мм**      **от 20 мм**

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,06	0,04
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,03	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,4	1,4
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1	1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,8	0,4
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,8	0,4
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,2	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5	0,5
G <sub>час</sub> – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	0,03672	5
G <sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	0,03672	83,835
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0	0

**ИТОГО:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
<b>фракция, до 20 мм</b>			

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) менее 20%	0,001645	0,000006
<i>фракция, от 20 мм</i>			
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) менее 20%	0,024889	0,001502
<b>ВСЕГО:</b>			
<b>2909</b>	<b>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO<sub>2</sub>) менее 20%</b>	<b>0,026534</b>	<b>0,001508</b>

#### Источник загрязнения N 6007, участок сыпки сухих смесей

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,4
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,4
G <sub>час</sub> – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	5
G <sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	86,938684
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0

#### ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	0,046667	0,002921

### Источник загрязнения N 6008, участок сыпки гипсового вяжущего

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале;	0,08
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;	0,04
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;	1,4
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;	1
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;	1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,2
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств;	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,4
G <sub>час</sub> – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;	0,1
G <sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;	0,21292
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы;	0

**ИТОГО:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	0,001991	0,000015

### Источник загрязнения N 6009, лакокрасочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.

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

$$M_{н.окр} = m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) / 10^4, \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

$m_{ф}$  - фактический годовой расход ЛКМ (т);

$\delta_a$  - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% , мас.)

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.)

η- степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

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

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

$m_m$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

*Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:*

а) при окраске:

$$M_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

$\delta'_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.)  $\delta_x$  – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% , мас.)

б) при сушке:

$$M_{суш} = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \text{ т/год} \quad \text{где:}$$

$\delta''_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.)

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

а) при окраске:

$$M_{окр} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \times 3,6 \text{ г/с} \quad \text{где:}$$

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

б) при сушке:

$$M_{суш} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \times 3,6 \text{ г/с} \quad \text{где:}$$

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

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

$$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}.$$

Результаты расчета выбросов ЗВ от ЛКМ

№ ист	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/ч	Расход ЛКМ, т/год	ба	бр,	бр,,	fr	Наименование ЗВ	бх	Выброс загрязняющих веществ						
										При покраске		При сушке		Итого		
										г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Ист.6009	ГФ-021	0,5	0,03337	20	28	72	45	ксилол	100	0,0175	0,00420	0,04500	0,0108	0,0625	0,0150	
	ксилол нефтяной	0,3	0,00086		28	72	100	ксилол	100	0,0008	0,000241	0,00006	0,0006	0,0009	0,00086	
	уайт-спирит	0,5	0,027		28	72	100	уайт-спирит	100	0,0014	0,007560	0,00010	0,0194	0,0015	0,02700	
	олифа		0,5	0,0461234	30	28	72	45	взвешенные частицы		0,0229	0,007610			0,0229	0,00761
			0,5	0,0461234	30	28	72	45	ксилол	50	0,00031	0,002906	0,000023	0,007472	0,000335	0,01038
			0,5	0,0461234	30	28	72	45	уайт-спирит	50	0,00031	0,002906	0,000023	0,007472	0,000335	0,01038
	растворитель Р-4		0,5	0,00104		28	72	100	ацетон	26	0,0101	0,000076	0,0000260	0,0002	0,0101	0,00027
			0,5	0,00104		28	72	100	бутилацетат	12	0,000167	0,000035	0,000012	0,0001	0,000179	0,00012
			0,5	0,00104		28	72	100	толуол	62	0,0009	0,000181	0,000062	0,0005	0,0009	0,00064
	ПФ-115		0,7	0,88382		28	72	45	ксилол	50	0,01225	0,055681	0,03150	0,14318	0,04375	0,19886
			0,7	0,88382		28	72	45	уайт-спирит	50	0,01225	0,055681	0,03150	0,14318	0,04375	0,19886
	лак электроизоляционный		0,1	0,000384	30	28	72	56	уайт-спирит	4	0,000174	0,0000024	0,000448	0,0000062	0,00062	0,0000086
			0,1	0,000384	30	28	72	56	ксилол	96	0,004181	0,000058	0,010752	0,000149	0,01493	0,000206
	краска БТ-177		0,5	0,00198	30	28	72	45	ксилол	50	0,00875	0,000125	0,02250	0,000321	0,03125	0,000446
			0,5	0,00198	30	28	72	45	уайт-спирит	50	0,00875	0,000125	0,02250	0,000321	0,03125	0,000446
	шпатлевка клеевая		0,5	0,406912	30	28	72	56	толуол	55,07	0,000428	0,0351367	0,0000308	0,0903516	0,0004591	0,1254884
			0,5	0,406912	30	28	72	56	спирт этиловый	44,93	0,000349	0,0286670	0,0000251	0,0737152	0,0003746	0,1023823

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2

лак битумный БТ-577	0,5	0,00696	30	28	72	63	уайт-спирит	42,6	0,0004	0,000523	0,000027	0,001345	0,000400	0,00187
	0,5	0,00696	30	28	72	63	ксилол	57,4	0,0005	0,000705	0,000036	0,001812	0,000538	0,00252
краска МА-15	0,5	0,07977	30	25	75	45	взвешенные частицы		0,0229	0,013162			0,0229	0,01316
	0,5	0,07977	30	25	75	45	ксилол	50	0,007813	0,004487	0,023438	0,013461	0,03125	0,01795
	0,5	0,07977	30	25	75	45	уайт-спирит	50	0,007813	0,004487	0,023438	0,013461	0,03125	0,01795
эмаль ЭП-140	0,5	0,00242	30	28	72	45	ксилол	50	0,008750	0,000152	0,022500	0,000392	0,03125	0,000545
	0,5	0,00242	30	28	72	45	уайт-спирит	50	0,008750	0,000152	0,022500	0,000392	0,03125	0,000545

Итого по веществам:

Наименование ЗВ	г/с	т/год
ксилол(0639)	0,2167	0,246775
уайт-спирит(2752)	0,140346	0,257052
ацетон(1401)	0,010137	0,00027
бутилацетат(1210)	0,000179	0,000125
толуол(0621)	0,001382	0,126133
взвешенные частицы (2902)	0,045833	0,020772
спирт этиловый (1061)	0,000375	0,102382
<b>ИТОГО:</b>	<b>0,414952</b>	<b>0,753511</b>

### Источник загрязнения N 6010, пайка паяльником с косвенным нагревом

При пайке косвенным нагревом оловянно-свинцового припоя (бессурьмянистые ПОС-30, 40, 60, 70) в атмосферный воздух выделяются: олова оксид, Свинец и его неорганические соединения.

Общий расход оловянно-свинцового припоя составил, кг	0,52
Удельное количество выделяемых ЗВ:	
Олово оксид, гр/кг	0,28
Свинец и его неорганические соединения, гр/кг	0,51

Расчет проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п).

Расчет валовых выбросов - при пайке паяльниками с косвенным нагревом проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

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

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8); m - масса израсходованного припоя за период, кг.; Максимально разовый выброс определяется по формуле:

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

где t - время «чистой» пайки на период СМР, часов

1

#### ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
0168	Олово оксид	0,00004	0,00000015
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,000074	0,0000003

### Источник загрязнения N 6011, сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Астана, 2008г.

При сварке деталей пластиковых окон из ПВХ в атмосферу выделяются СО и винил хлористый.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где  $q_i$  – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N – количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = M_i \times 10^6 / (T \times 3600), \text{ г/сек},$$

где T - годовое время работы оборудования, часов.

Расчет выброс оксида углерода при сварке:

$$M_i = 0,009 \times 72000 \times 10^{-6} = 0,000648 \text{ т/год,}$$

$$Q_i = 0,000648 \times 10^6 / (240 \times 3600) = 0,00075 \text{ г/сек}$$

Расчет выброс винила хлористого при сварке:

$$M_i = 0,0039 \times 72000 \times 10^{-6} = 0,000281 \text{ т/год,}$$

$$Q_i = 0,000281 \times 10^6 / (240 \times 3600) = 0,000325 \text{ г/сек}$$

Наименование ЗВ	Показатель удельных выбросов, г/сварку, $q_i$	N, количество сварок в течение года	г/сек	т/год
1	2	3	4	5
СО (0337)	0,009	72000	0,00075	0,000648
Винил хлористый (0827)	0,0039	72000	0,000325	0,000281

### *Источник загрязнения N 6012 – отрезной станок*

Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

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

$$M_{\text{год}} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Mсек, г/с	Mгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Отрезной станок	0,2	20,3	взвешенные частицы	2902	0,203	0,0406	0,002967

### *Источник загрязнения N 6013, работы перфатором*

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

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

$$M_{\text{год}} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Наименование источника выделения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Mсек, г/с	Mгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8

Перфоратор	0,2	2000,0	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,003168
------------	-----	--------	--------------------	------	--------	---------	----------

**Источник загрязнения N 6014, сверильный станок**

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

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

$$M_{год} = (3600 \times k \times Q \times T) / 1000000, \text{ т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;  
 Q - удельное выделение пыли, г/с;  
 T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Наименование источника загрязнения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Mсек, г/с	Mгод, т/год
Сверильный станок	0,2	200	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,000317

**Источник загрязнения N 6015, работы дрелью**

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: радиально-сверильный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 200$

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

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 0$

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

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0011 * 200 * 1 / 10^6 = 0.00016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.00016

**Источник загрязнения №6016, шлифовальная машина**

Источник выделения N 001, Шлифовальная машина

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится  
 Тип расчета: без охлаждения  
 Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм  
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 317.13$   
 Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$   
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.01$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = KNAB = 0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.01 * 317.13 * 1 / 10^6 = 0.0023$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.01 * 1 = 0.002$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.018$   
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = KNAB = 0.2$   
 Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.018 * 317.13 * 1 / 10^6 = 0.00411$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0036	0.00411
2930	Пыль абразивная	0.002	0.0023

**Источник загрязнения №6017, горелка газопламенная**

Список литературы:

Методические указания по расчету величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы (приложение 10)

Расчет выбросов вредных веществ от стандартного опалочного оборудования проводят на основании данных, приведенных в табл. 6-1-2 по формуле

$$M_c = n * K / 1000, \text{ (г/сек)}$$

$$M_g = M_c * T * 3,6 / 1000 \text{ (т/год), где}$$

$M_c$  – суммарный массовый выброс вредного вещества от стандартного оборудования, г/с

$K$  – удельные показатели выбросов вредного вещества от стандартного опалочного оборудования различных типов, мг/с:

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	180
Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	75
Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	80

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 100

n – количество единиц опалочного оборудования различного типа, имеющегося на предприятии, шт.; 1

T – время работы основного оборудования час/год 250

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0,18	0,162
0301	Азота (IV) диоксид	0,075	0,0675
0328	Углерод	0,08	0,072
0330	Сера диоксид	0,1	0,09

### **Источник загрязнения 6018, разогрев битума**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

В процессе обмазки горячей битумной мастикой поверхностей фундаментов соприкасающихся с грунтом, в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-C19.

**Валовые выбросы рассчитываются по формуле:**

$$G = V * n;$$

**Максимально разовые по формуле:**

$$M = G * 106 / (T * t * 3600)$$

По таблице норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1% (1кг/т).

Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит, тонн 4,457264

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норма убыли, n (%)	Количество, V (т)	Период провед. работ, T (дн)	Время работы, t	M, г/сек	G, т/год
2752	Углеводороды C12-19	0,001	4,457264	20	80	0,000774	0,004457

### **Источник загрязнения N 6019, укладка горячего асфальтобетона**

Список литературы:

1. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$M_{сек} = q * S, \text{ г/сек,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с\*кв.м.

0,0139

Принимает значение, г/с\*кв.м.

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

15

**Мпер.стр. = Мсек \* Т \* 3600 / 10-6 т/пер.стр.,**

где: Т – чистое время «работы» открытой поверхности, ч/пер.стр.

100

код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/г
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,2085	0,07506

### **Источник загрязнения N 6020, ДВС автотранспорта**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G_d \cdot q_i$$

где  $G_d$  – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

$q_i$  – удельные величины выброса  $i$ -го вещества в атмосферу на единицу

сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы ЗВ дизельными двигателями
Окись углерода	0.1 т/т
Углеводороды	0.03т/т
Двуокись азота	0.01 т/т
Сажа	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.02 т/т
Бенз(а)пирен	0.32 г/т

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

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

*Расчеты сведены в таблицу*

Код	Наименование вещества	Выбросы ЗВ дизельными двигателями, т/т, $q_i$	Расход дизтоплива т/год, $G_d$	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/сек	т/год
0337	Окись углерода	0,1	15	0,473485	1,5
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,03	15	0,142045	0,45
0301	Двуокись азота	0,01	15	0,037879	0,12
0304	Оксид азота	0,01	15	0,006155	0,0195
0328	Сажа	0,0155	15	0,07339	0,2325
0330	Сернистый газ	0,02	15	0,094697	0,3
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	15	0,00000152	0,000005

## Приложение 2

### Единый файл результатов расчетов рассеивания на период СМР

#### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Астана  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра  $U_{mr} = 8.0$  м/с (для лета 8.0, для зимы 5.3)  
 Средняя скорость ветра = 5.3 м/с  
 Температура летняя = 26.8 град.С  
 Температура зимняя = -18.4 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	град	м	м	м	г/с
6001	P1	2.0			20.0	521.20	288.28	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0511710	

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
----- Источники -----  Их расчетные параметры -----															
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$									
п/п	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]											
1	6001	0.051171	P1	0.320645	0.50	28.5									
-----															
Суммарный $M_q = 0.051171$ г/с															
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.320645 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
-----															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{mr}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308  
 размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62  
 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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:  
 Cс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

x= 983: 1045:

Qс : 0.014: 0.012:  
 Cс : 0.005: 0.005:

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.036: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017:  
 Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

x= 983: 1045:

Qс : 0.015: 0.013:  
 Cс : 0.006: 0.005:

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=188)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.048: 0.054: 0.055: 0.048: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Фоп: 111 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 155 : 171 : 188 : 204 : 216 : 226 : 233 : 239 : 243 :  
 Уоп: 8.00 : 7.41 : 6.26 : 5.10 : 3.93 : 2.70 : 1.44 : 1.16 : 1.06 : 1.05 : 1.14 : 1.40 : 2.56 : 3.82 : 4.98 : 6.15 :

x= 983: 1045:

Qс : 0.016: 0.014:  
 Cс : 0.006: 0.006:  
 Фоп: 246 : 249 :  
 Уоп: 7.30 : 8.00 :

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.038: 0.052: 0.073: 0.091: 0.092: 0.075: 0.054: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019:  
 Cс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.036: 0.037: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 123 : 132 : 146 : 167 : 191 : 212 : 227 : 236 : 242 : 247 : 250 :  
 Уоп: 8.00 : 7.02 : 5.77 : 4.47 : 3.12 : 1.51 : 1.09 : 0.93 : 0.85 : 0.85 : 0.92 : 1.06 : 1.43 : 2.95 : 4.35 : 5.61 :

x= 983: 1045:

Qс : 0.017: 0.015:  
 Cс : 0.007: 0.006:  
 Фоп: 253 : 255 :  
 Уоп: 6.85 : 8.00 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

~~~~~  
y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.174 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=199)  
-----

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.032: 0.045: 0.069: 0.113: 0.169: 0.174: 0.118: 0.073: 0.047: 0.033: 0.025: 0.020:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.045: 0.068: 0.070: 0.047: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 130 : 157 : 199 : 228 : 242 : 249 : 253 : 256 : 258 :  
Uоп: 8.00 : 6.69 : 5.42 : 4.03 : 2.47 : 1.22 : 0.94 : 0.79 : 0.68 : 0.67 : 0.77 : 0.93 : 1.17 : 2.24 : 3.87 : 5.27 :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.017: 0.015:  
Cc : 0.007: 0.006:  
Фоп: 260 : 261 :  
Uоп: 6.57 : 7.84 :  
~~~~~

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.307 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=235)  
-----

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.033: 0.050: 0.082: 0.152: 0.292: 0.307: 0.163: 0.087: 0.052: 0.035: 0.026: 0.021:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.033: 0.061: 0.117: 0.123: 0.065: 0.035: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 120 : 235 : 258 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
Uоп: 7.85 : 6.57 : 5.21 : 3.81 : 2.11 : 1.13 : 0.89 : 0.71 : 0.55 : 0.54 : 0.69 : 0.87 : 1.09 : 1.88 : 3.65 : 5.08 :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.018: 0.015:  
Cc : 0.007: 0.006:  
Фоп: 268 : 268 :  
Uоп: 6.41 : 7.65 :  
~~~~~

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.260 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=327)  
-----

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.049: 0.079: 0.141: 0.250: 0.260: 0.150: 0.083: 0.051: 0.034: 0.026: 0.021:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.031: 0.056: 0.100: 0.104: 0.060: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 66 : 39 : 327 : 295 : 286 : 281 : 279 : 277 : 276 :  
Uоп: 7.87 : 6.60 : 5.27 : 3.88 : 2.16 : 1.14 : 0.90 : 0.73 : 0.59 : 0.58 : 0.71 : 0.88 : 1.11 : 1.96 : 3.72 : 5.12 :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.017: 0.015:  
Cc : 0.007: 0.006:  
Фоп: 275 : 275 :  
Uоп: 6.47 : 7.68 :  
~~~~~

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.137 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=345)  
-----

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.042: 0.063: 0.096: 0.134: 0.137: 0.101: 0.066: 0.044: 0.031: 0.025: 0.020:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.025: 0.039: 0.054: 0.055: 0.040: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:  
Фоп: 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 18 : 345 : 319 : 304 : 296 : 291 : 287 : 285 :  
Uоп: 8.00 : 6.77 : 5.50 : 4.18 : 2.68 : 1.29 : 0.99 : 0.83 : 0.74 : 0.74 : 0.82 : 0.97 : 1.22 : 2.49 : 4.03 : 5.37 :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.017: 0.015:  
Cc : 0.007: 0.006:  
Фоп: 283 : 281 :  
Uоп: 6.66 : 7.91 :  
~~~~~

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.075 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)  
-----

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.035: 0.047: 0.062: 0.075: 0.075: 0.063: 0.048: 0.036: 0.028: 0.023: 0.019:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.030: 0.030: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 73 : 70 : 68 : 64 : 59 : 53 : 44 : 30 : 12 : 351 : 332 : 318 : 308 : 301 : 296 : 293 :  
Uоп: 8.00 : 7.16 : 5.94 : 4.70 : 3.38 : 1.86 : 1.17 : 1.00 : 0.92 : 0.91 : 0.99 : 1.14 : 1.70 : 3.27 : 4.56 : 5.81 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.016: 0.014:  
 Cc : 0.007: 0.006:  
 Фоп: 290 : 288 :  
 Uоп: 7.02 : 8.00 :  
 ~~~~~

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)  
 -----:

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
 -----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.046: 0.047: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 ~~~~~

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.015: 0.014:  
 Cc : 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)  
 -----:

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
 -----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.014: 0.013:  
 Cc : 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 549.0 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3065404 доли ПДКмр |  
 | 0.1226162 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 235 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
-	-Ист.-	-	-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-	-	-	-b=C/M - -
1	6001	П1	0.0512	0.3065404	100.00	100.00	5.9905109

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

-----  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1  
 | Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |  
 | Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *- - | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |     |
| 1-   | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | - 1 |
| 2-   | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.036 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | - 2 |
| 3-   | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.038 | 0.048 | 0.054 | 0.055 | 0.048 | 0.039 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | - 3 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |   |      |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|------|------|
| 4-  | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.038 | 0.052 | 0.073 | 0.091 | 0.092 | 0.075 | 0.054 | 0.039 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.017 | 0.015 |      | - | 4    |      |
| 5-  | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.032 | 0.045 | 0.069 | 0.113 | 0.169 | 0.174 | 0.118 | 0.073 | 0.047 | 0.033 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.015 |      | - | 5    |      |
| 6-С | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.033 | 0.050 | 0.082 | 0.152 | 0.292 | 0.307 | 0.163 | 0.087 | 0.052 | 0.035 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | С-   | 6 |      |      |
| 7-  | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.033 | 0.049 | 0.079 | 0.141 | 0.250 | 0.260 | 0.150 | 0.083 | 0.051 | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.015 |      | - | 7    |      |
| 8-  | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.031 | 0.042 | 0.063 | 0.096 | 0.134 | 0.137 | 0.101 | 0.066 | 0.044 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.015 |      | - | 8    |      |
| 9-  | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.027 | 0.035 | 0.047 | 0.062 | 0.075 | 0.075 | 0.063 | 0.048 | 0.036 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 |      | - | 9    |      |
| 10- | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.034 | 0.041 | 0.046 | 0.047 | 0.042 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.014 |      | - | 10   |      |
| 11- | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 |      | - | 11   |      |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |   | ---- | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |   |      |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3065404 долей ПДКмр  
 = 0.1226162 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 549.0 м  
 (Х-столбец 10, Y-строка 6) Ум = 308.0 м  
 При опасном направлении ветра : 235 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 42  
 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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |-----|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 |-----|

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:  
 -----  
 x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:  
 -----  
 Qс : 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.019: 0.023: 0.023: 0.025: 0.028: 0.022: 0.029: 0.029: 0.025: 0.030: 0.054:  
 Сс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.022:  
 Фоп: 52 : 54 : 55 : 56 : 47 : 53 : 49 : 50 : 52 : 41 : 43 : 43 : 33 : 33 : 39 :  
 Уоп: 6.63 : 5.93 : 5.15 : 4.77 : 5.61 : 4.50 : 4.32 : 4.01 : 3.30 : 4.65 : 2.95 : 2.92 : 3.81 : 2.79 : 1.07 :  
 ~~~~~

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:  
 -----  
 x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:  
 -----  
 Qс : 0.028: 0.028: 0.030: 0.061: 0.032: 0.054: 0.062: 0.042: 0.042: 0.031: 0.059: 0.056: 0.047: 0.076: 0.081:  
 Сс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.024: 0.013: 0.022: 0.025: 0.017: 0.017: 0.012: 0.024: 0.023: 0.019: 0.030: 0.032:  
 Фоп: 24 : 24 : 24 : 39 : 23 : 31 : 31 : 22 : 22 : 13 : 19 : 14 : 7 : 9 : 7 :  
 Уоп: 3.16 : 3.16 : 2.87 : 1.01 : 2.41 : 1.07 : 0.99 : 1.30 : 1.30 : 2.59 : 1.03 : 1.05 : 1.18 : 0.91 : 0.89 :  
 ~~~~~

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:  
 -----  
 x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:  
 -----  
 Qс : 0.077: 0.032: 0.063: 0.046: 0.031: 0.047: 0.042: 0.029: 0.035: 0.028: 0.026: 0.025:  
 Сс : 0.031: 0.013: 0.025: 0.019: 0.013: 0.019: 0.017: 0.012: 0.014: 0.011: 0.010: 0.010:  
 Фоп: 3 : 1 : 352 : 352 : 349 : 342 : 339 : 338 : 334 : 329 : 328 : 327 :  
 Уоп: 0.91 : 2.34 : 0.99 : 1.19 : 2.51 : 1.16 : 1.30 : 3.03 : 1.73 : 3.22 : 3.72 : 3.86 :  
 ~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0809718 доли ПДКмр |  
| 0.0323887 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Кэфф.влияния
1	6001	P1	0.0512	0.0809718	100.00	100.00	1.5823774

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
6001	P1	2.0			20.0	521.20	288.28	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.00	17210

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	6001	0.001721	P1	0.431361	0.50	28.5

| Суммарный Mq= 0.001721 г/с |  
| Сумма Cm по всем источникам = 0.431361 долей ПДК |  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62

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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----  
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 983: 1045:

-----  
Qc : 0.018: 0.017:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----  
Qc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.045: 0.048: 0.049: 0.045: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 983: 1045:

-----  
Qc : 0.020: 0.018:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.074 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=188)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----  
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.051: 0.064: 0.073: 0.074: 0.065: 0.053: 0.042: 0.034: 0.029: 0.024:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 111 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 155 : 171 : 188 : 204 : 216 : 226 : 233 : 239 : 243 :  
Uоп: 8.00 : 7.41 : 6.26 : 5.10 : 3.93 : 2.70 : 1.44 : 1.16 : 1.06 : 1.05 : 1.14 : 1.40 : 2.56 : 3.82 : 4.98 : 6.15 :

-----  
x= 983: 1045:

-----  
Qc : 0.021: 0.019:

Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 246 : 249 :

Uоп: 7.30 : 8.00 :

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.124 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----  
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.050: 0.070: 0.098: 0.123: 0.124: 0.101: 0.073: 0.052: 0.039: 0.031: 0.026:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 123 : 132 : 146 : 167 : 191 : 212 : 227 : 236 : 242 : 247 : 250 :  
Uоп: 8.00 : 7.02 : 5.77 : 4.47 : 3.12 : 1.51 : 1.09 : 0.93 : 0.85 : 0.85 : 0.92 : 1.06 : 1.43 : 2.95 : 4.35 : 5.61 :

-----  
x= 983: 1045:

-----  
Qc : 0.022: 0.020:

Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 253 : 255 :

Uоп: 6.85 : 8.00 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.234 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=199)

x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921 :

Qc : 0.020 : 0.023 : 0.027 : 0.033 : 0.043 : 0.061 : 0.093 : 0.152 : 0.228 : 0.234 : 0.159 : 0.098 : 0.063 : 0.044 : 0.034 : 0.027 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 130 : 157 : 199 : 228 : 242 : 249 : 253 : 256 : 258 :

Uon: 8.00 : 6.69 : 5.42 : 4.03 : 2.47 : 1.22 : 0.94 : 0.79 : 0.68 : 0.67 : 0.77 : 0.93 : 1.17 : 2.24 : 3.87 : 5.27 :

x= 983 : 1045 :

Qc : 0.023 : 0.020 :

Cc : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 260 : 261 :

Uon: 6.57 : 7.84 :

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.412 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=235)

x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921 :

Qc : 0.020 : 0.023 : 0.028 : 0.034 : 0.045 : 0.067 : 0.110 : 0.205 : 0.392 : 0.412 : 0.219 : 0.117 : 0.070 : 0.047 : 0.035 : 0.028 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 120 : 235 : 258 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :

Uon: 7.85 : 6.57 : 5.21 : 3.81 : 2.11 : 1.13 : 0.89 : 0.71 : 0.55 : 0.54 : 0.69 : 0.87 : 1.09 : 1.88 : 3.65 : 5.08 :

x= 983 : 1045 :

Qc : 0.024 : 0.020 :

Cc : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 268 : 268 :

Uon: 6.41 : 7.65 :

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.350 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=327)

x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921 :

Qc : 0.020 : 0.023 : 0.027 : 0.034 : 0.044 : 0.065 : 0.106 : 0.190 : 0.336 : 0.350 : 0.202 : 0.112 : 0.068 : 0.046 : 0.035 : 0.028 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 66 : 39 : 327 : 295 : 286 : 281 : 279 : 277 : 276 :

Uon: 7.87 : 6.60 : 5.27 : 3.88 : 2.16 : 1.14 : 0.90 : 0.73 : 0.59 : 0.58 : 0.71 : 0.88 : 1.11 : 1.96 : 3.72 : 5.12 :

x= 983 : 1045 :

Qc : 0.024 : 0.020 :

Cc : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 275 : 275 :

Uon: 6.47 : 7.68 :

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.184 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=345)

x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921 :

Qc : 0.020 : 0.023 : 0.027 : 0.032 : 0.041 : 0.057 : 0.085 : 0.130 : 0.180 : 0.184 : 0.135 : 0.089 : 0.059 : 0.042 : 0.033 : 0.027 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 18 : 345 : 319 : 304 : 296 : 291 : 287 : 285 :

Uon: 8.00 : 6.77 : 5.50 : 4.18 : 2.68 : 1.29 : 0.99 : 0.83 : 0.74 : 0.74 : 0.82 : 0.97 : 1.22 : 2.49 : 4.03 : 5.37 :

x= 983 : 1045 :

Qc : 0.023 : 0.020 :

Cc : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 283 : 281 :

Uon: 6.66 : 7.91 :

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.101 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921 :

Qc : 0.019 : 0.022 : 0.025 : 0.030 : 0.036 : 0.047 : 0.063 : 0.083 : 0.100 : 0.101 : 0.085 : 0.065 : 0.048 : 0.037 : 0.030 : 0.026 :

Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 73 : 70 : 68 : 64 : 59 : 53 : 44 : 30 : 12 : 351 : 332 : 318 : 308 : 301 : 296 : 293 :

Uon: 8.00 : 7.16 : 5.94 : 4.70 : 3.38 : 1.86 : 1.17 : 1.00 : 0.92 : 0.91 : 0.99 : 1.14 : 1.70 : 3.27 : 4.56 : 5.81 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.022: 0.019:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 290 : 288 :  
Uоп: 7.02 : 8.00 :  
~~~~~

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)

-----:  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:  
Qc : 0.018: 0.021: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.046: 0.056: 0.062: 0.063: 0.056: 0.047: 0.039: 0.032: 0.028: 0.024:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 67 : 64 : 61 : 56 : 51 : 44 : 35 : 23 : 9 : 353 : 339 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :  
Uоп: 8.00 : 7.59 : 6.52 : 5.37 : 4.26 : 3.16 : 1.90 : 1.30 : 1.19 : 1.18 : 1.30 : 1.78 : 3.03 : 4.14 : 5.27 : 6.35 :  
~~~~~

-----:  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.018:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 296 : 294 :  
Uоп: 7.48 : 8.00 :  
~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

-----:  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:  
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.043: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:  
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:  
~~~~~

-----:  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.019: 0.017:  
Cc : 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 549.0 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4123867 доли ПДКмр |  
| 0.0041239 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 235 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |          |               |               |               |               |               |               |
|-------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ном.              | Код      | Тип           | Выброс        | Вклад         | Вклад в%      | Сумма %       | Коефф.влияния |
| -Ист.-            | -M-(Mq)- | -C[доли ПДК]- | -C[доли ПДК]- | -C[доли ПДК]- | -C[доли ПДК]- | -C[доли ПДК]- | -C[доли ПДК]- |
| 1                 | 6001     | П1            | 0.001721      | 0.4123867     | 100.00        | 100.00        | 239.6204071   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но\_1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |  
| Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.028	0.032	0.034	0.036	0.036	0.034	0.032	0.029	0.026	0.023	0.021	0.018	0.017	- 1
2-	0.018	0.020	0.022	0.025	0.029	0.034	0.039	0.045	0.048	0.049	0.045	0.040	0.034	0.030	0.026	0.023	0.020	0.018	- 2

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

3-	0.018	0.021	0.024	0.028	0.034	0.041	0.051	0.064	0.073	0.074	0.065	0.053	0.042	0.034	0.029	0.024	0.021	0.019		-	3
4-	0.019	0.022	0.026	0.031	0.038	0.050	0.070	0.098	0.123	0.124	0.101	0.073	0.052	0.039	0.031	0.026	0.022	0.020		-	4
5-	0.020	0.023	0.027	0.033	0.043	0.061	0.093	0.152	0.228	0.234	0.159	0.098	0.063	0.044	0.034	0.027	0.023	0.020		-	5
6-С	0.020	0.023	0.028	0.034	0.045	0.067	0.110	0.205	0.392	0.412	0.219	0.117	0.070	0.047	0.035	0.028	0.024	0.020	С-	6	
7-	0.020	0.023	0.027	0.034	0.044	0.065	0.106	0.190	0.336	0.350	0.202	0.112	0.068	0.046	0.035	0.028	0.024	0.020		-	7
8-	0.020	0.023	0.027	0.032	0.041	0.057	0.085	0.130	0.180	0.184	0.135	0.089	0.059	0.042	0.033	0.027	0.023	0.020		-	8
9-	0.019	0.022	0.025	0.030	0.036	0.047	0.063	0.083	0.100	0.101	0.085	0.065	0.048	0.037	0.030	0.026	0.022	0.019		-	9
10-	0.018	0.021	0.023	0.027	0.032	0.038	0.046	0.056	0.062	0.063	0.056	0.047	0.039	0.032	0.028	0.024	0.021	0.018		-	10
11-	0.017	0.019	0.022	0.024	0.028	0.032	0.036	0.040	0.043	0.043	0.041	0.036	0.032	0.028	0.025	0.022	0.019	0.017		-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4123867$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0041239 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 549.0$  м  
 (X-столбец 10, Y-строка 6)  $Y_m = 308.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 235 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 42  
 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 8.0(Umр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-----

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:  
 -----  
 x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:  
 -----  
 Qс : 0.023: 0.025: 0.028: 0.029: 0.026: 0.030: 0.032: 0.033: 0.037: 0.030: 0.039: 0.039: 0.034: 0.040: 0.073:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
 Фоп: 52 : 54 : 55 : 56 : 47 : 53 : 49 : 50 : 52 : 41 : 43 : 43 : 33 : 33 : 39 :  
 Уоп: 6.63 : 5.93 : 5.15 : 4.77 : 5.61 : 4.50 : 4.32 : 4.01 : 3.30 : 4.65 : 2.95 : 2.92 : 3.81 : 2.79 : 1.07 :  
 -----

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:  
 -----  
 x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:  
 -----  
 Qс : 0.038: 0.038: 0.040: 0.082: 0.043: 0.073: 0.084: 0.056: 0.056: 0.042: 0.079: 0.076: 0.063: 0.102: 0.109:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 24 : 24 : 24 : 39 : 23 : 31 : 31 : 22 : 22 : 13 : 19 : 14 : 7 : 9 : 7 :  
 Уоп: 3.16 : 3.16 : 2.87 : 1.01 : 2.41 : 1.07 : 0.99 : 1.30 : 1.30 : 2.59 : 1.03 : 1.05 : 1.18 : 0.91 : 0.89 :  
 -----

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:  
 -----  
 x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:  
 -----  
 Qс : 0.103: 0.043: 0.085: 0.062: 0.042: 0.063: 0.056: 0.039: 0.048: 0.038: 0.035: 0.034:  
 Cс : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 3 : 1 : 352 : 352 : 349 : 342 : 339 : 338 : 334 : 329 : 328 : 327 :  
 Уоп: 0.91 : 2.34 : 0.99 : 1.19 : 2.51 : 1.16 : 1.30 : 3.03 : 1.73 : 3.22 : 3.72 : 3.86 :  
 -----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1089308 доли ПДКмр |  
| 0.0010893 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ										
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния			
1	6001	П1	0.001721	0.1089308	100.00	100.00	63.2950897			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	п-	М	М	м/с	м/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6010	П1	2.0			20.0	521.20	288.28	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000400	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники															
Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm									
1	6010	0.000040	П1	0.000195	0.50	42.8									
Суммарный Mq= 0.000040 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 0.000195 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс	
Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6010	P1	2.0			20.0	521.20	288.28	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000740		

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а С <sub>п</sub> - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
-----															
Источники   Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	С <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>									
-п/п-	Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	----	[м]									
1	6010	0.000074	P1	0.072013	0.50	42.8									
-----															
Суммарный М <sub>q</sub> = 0.000074 г/с															
Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.072013 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
-----															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62

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 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 983: 1045:

Qс : 0.005: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 983: 1045:

Qс : 0.005: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=188)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 983: 1045:

Qс : 0.006: 0.005:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.028: 0.034: 0.034: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 983: 1045:

Qc : 0.006: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.054 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=199)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.027: 0.040: 0.053: 0.054: 0.042: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 130 : 157 : 199 : 228 : 242 : 249 : 253 : 256 : 258 :

Uоп: 4.11 : 3.15 : 1.84 : 1.22 : 1.01 : 0.88 : 0.77 : 0.67 : 0.60 : 0.60 : 0.66 : 0.76 : 0.87 : 0.99 : 1.19 : 1.71 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 260 : 261 :

Uоп: 3.03 : 4.03 :

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.072 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра=120)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.050: 0.072: 0.070: 0.052: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 120 : 235 : 258 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :

Uоп: 4.04 : 3.00 : 1.70 : 1.17 : 0.99 : 0.85 : 0.73 : 0.62 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.72 : 0.84 : 0.97 : 1.15 : 1.59 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.007: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 268 : 268 :

Uоп: 2.88 : 3.94 :

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=327)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.047: 0.068: 0.069: 0.049: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 66 : 39 : 327 : 295 : 286 : 281 : 279 : 277 : 276 :

Uоп: 4.04 : 3.04 : 1.73 : 1.19 : 0.99 : 0.86 : 0.74 : 0.63 : 0.54 : 0.54 : 0.62 : 0.73 : 0.84 : 0.98 : 1.16 : 1.62 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.007: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 275 : 275 :

Uоп: 2.92 : 3.94 :

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=345)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.045: 0.046: 0.037: 0.026: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 983: 1045:

Qc : 0.006: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.029: 0.029: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qс : 0.006: 0.005:  
Cс : 0.000: 0.000:

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qс : 0.006: 0.005:  
Cс : 0.000: 0.000:

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.005:  
Cс : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0718750 доли ПДКмр |  
| 0.0000719 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 120 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|------|------|------|------------|-----------|----------|---------|--------------|
| ---- | ---- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----   | -----        |
|      |      |      |            |           |          |         |              |
|      |      |      |            |           |          |         |              |
| 1    | 6010 | П1   | 0.00007400 | 0.0718750 | 100.00   | 100.00  | 971.2838135  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |

| Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | - 1 |
| 2- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | - 2 |
| 3- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.022 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 3 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| 4-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.028 | 0.034 | 0.034 | 0.029 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 4   |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 5-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.027 | 0.040 | 0.053 | 0.054 | 0.042 | 0.028 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.006 | - 5   |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 6-С | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.031 | 0.050 | 0.072 | 0.070 | 0.052 | 0.033 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | С- 6  |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 7-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.047 | 0.068 | 0.069 | 0.049 | 0.032 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 7   |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.045 | 0.046 | 0.037 | 0.026 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | - 8   |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 9-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.029 | 0.029 | 0.025 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 9   |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 10  |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| 11- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | - 11  |  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0718750 долей ПДКмр  
 = 0.0000719 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 487.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 308.0 м  
 При опасном направлении ветра : 120 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 42  
 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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фол- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уол- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |-----|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 |-----|

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:  
 -----  
 x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:  
 -----  
 Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.013: 0.022:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:  
 -----  
 x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:  
 -----  
 Qс : 0.012: 0.012: 0.013: 0.024: 0.014: 0.022: 0.025: 0.018: 0.018: 0.013: 0.024: 0.023: 0.019: 0.029: 0.031:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:  
 -----  
 x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:  
 -----  
 Qс : 0.030: 0.014: 0.025: 0.019: 0.013: 0.020: 0.018: 0.012: 0.015: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : Х= 500.3 м, Y= 129.1 м  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0309904 доли ПДКмр |  
 | 0.0000310 мг/м3 |  
 -----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |      |            |             |          |         |              |
|-------------------|------|------|------------|-------------|----------|---------|--------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
| ----              | ---- | ---- | ----       | ----        | ----     | ----    | ----         |
| Ист.              | Ист. | Ист. | М-(Мq)     | С[доли ПДК] | -----    | -----   | b=C/M        |
| 1                 | 6010 | П1   | 0.00007400 | 0.0309904   | 100.00   | 100.00  | 418.7886658  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.   |
| М    | М    | М    | М    | М    | М    | М      | М      | М    | М    | М    | М    | М    | М    | М         | М      |
| г/с  | г/с  | г/с  | г/с  | г/с  | г/с  | градС  | м      | м    | м    | м    | м    | м    | м    | м         | г/с    |
| 6001 | П1   | 2.0  |      |      | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0013150 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
|---|------|----------|-------|------------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-------|------------|-------|------|--|
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
|   |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| Источники   |      |          |       |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |          |       |            |       |      |  |
| Номер   | Код  | M        | Тип   | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | M        | Тип   | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п   | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1   | 6001 | 0.001315 | П1    | 0.219733   | 0.50  | 28.5 |  | 1                      | 6001 | 0.001315 | П1    | 0.219733   | 0.50  | 28.5 |  |
|   |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| Суммарный Мq= 0.001315 г/с                                      |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.219733 долей ПДК                |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
|   |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |
|   |      |          |       |            |       |      |  |                        |      |          |       |            |       |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 983: 1045:

Qc : 0.009: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

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:

x= 983: 1045:

Qc : 0.010: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=188)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.037: 0.038: 0.033: 0.027: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 983: 1045:

Qc : 0.011: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.026: 0.036: 0.050: 0.062: 0.063: 0.051: 0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 123 : 132 : 146 : 167 : 191 : 212 : 227 : 236 : 242 : 247 : 250 :

Уоп: 8.00 : 7.02 : 5.77 : 4.47 : 3.12 : 1.51 : 1.09 : 0.93 : 0.85 : 0.85 : 0.92 : 1.06 : 1.43 : 2.95 : 4.35 : 5.61 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.011: 0.010:

Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 253 : 255 :

Уоп: 6.85 : 8.00 :

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.119 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=199)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.031: 0.048: 0.077: 0.116: 0.119: 0.081: 0.050: 0.032: 0.022: 0.017: 0.014:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 130 : 157 : 199 : 228 : 242 : 249 : 253 : 256 : 258 :

Уоп: 8.00 : 6.69 : 5.42 : 4.03 : 2.47 : 1.22 : 0.94 : 0.79 : 0.68 : 0.67 : 0.77 : 0.93 : 1.17 : 2.24 : 3.87 : 5.27 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

-----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 260 : 261 :  
Uоп: 6.57 : 7.84 :  
~~~~~

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.210 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=235)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.023: 0.034: 0.056: 0.104: 0.200: 0.210: 0.112: 0.059: 0.036: 0.024: 0.018: 0.014:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 120 : 235 : 258 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
Uоп: 7.85 : 6.57 : 5.21 : 3.81 : 2.11 : 1.13 : 0.89 : 0.71 : 0.55 : 0.54 : 0.69 : 0.87 : 1.09 : 1.88 : 3.65 : 5.08 :  
~~~~~

-----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 268 : 268 :  
Uоп: 6.41 : 7.65 :  
~~~~~

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.178 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=327)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.023: 0.033: 0.054: 0.097: 0.171: 0.178: 0.103: 0.057: 0.035: 0.023: 0.018: 0.014:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 66 : 39 : 327 : 295 : 286 : 281 : 279 : 277 : 276 :  
Uоп: 7.87 : 6.60 : 5.27 : 3.88 : 2.16 : 1.14 : 0.90 : 0.73 : 0.59 : 0.58 : 0.71 : 0.88 : 1.11 : 1.96 : 3.72 : 5.12 :  
~~~~~

-----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 275 : 275 :  
Uоп: 6.47 : 7.68 :  
~~~~~

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=345)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.021: 0.029: 0.043: 0.066: 0.092: 0.094: 0.069: 0.045: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 18 : 345 : 319 : 304 : 296 : 291 : 287 : 285 :  
Uоп: 8.00 : 6.77 : 5.50 : 4.18 : 2.68 : 1.29 : 0.99 : 0.83 : 0.74 : 0.74 : 0.82 : 0.97 : 1.22 : 2.49 : 4.03 : 5.37 :  
~~~~~

-----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.012: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 283 : 281 :  
Uоп: 6.66 : 7.91 :  
~~~~~

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.042: 0.051: 0.052: 0.043: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 73 : 70 : 68 : 64 : 59 : 53 : 44 : 30 : 12 : 351 : 332 : 318 : 308 : 301 : 296 : 293 :  
Uоп: 8.00 : 7.16 : 5.94 : 4.70 : 3.38 : 1.86 : 1.17 : 1.00 : 0.92 : 0.91 : 0.99 : 1.14 : 1.70 : 3.27 : 4.56 : 5.81 :  
~~~~~

-----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000:  
Фоп: 290 : 288 :  
Uоп: 7.02 : 8.00 :  
~~~~~

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.032: 0.032: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 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: 0.000:

x= 983: 1045:

Qc : 0.011: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000:

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 983: 1045:

Qc : 0.010: 0.009:

Cc : 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 549.0 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2100672 доли ПДКмр |

| 0.0031510 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коеф.влияния
1	6001	П1	0.001315	0.2100672	100.00	100.00	159.7469330

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

| Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |

| Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-																		
1-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008
2-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.025	0.025	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009
3-	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.021	0.026	0.033	0.037	0.038	0.033	0.027	0.021	0.017	0.015	0.012	0.011	0.010
4-	0.010	0.011	0.013	0.016	0.019	0.026	0.036	0.050	0.062	0.063	0.051	0.037	0.027	0.020	0.016	0.013	0.011	0.010
5-	0.010	0.012	0.014	0.017	0.022	0.031	0.048	0.077	0.116	0.119	0.081	0.050	0.032	0.022	0.017	0.014	0.012	0.010
6-С	0.010	0.012	0.014	0.017	0.023	0.034	0.056	0.104	0.200	0.210	0.112	0.059	0.036	0.024	0.018	0.014	0.012	0.010
7-	0.010	0.012	0.014	0.017	0.023	0.033	0.054	0.097	0.171	0.178	0.103	0.057	0.035	0.023	0.018	0.014	0.012	0.010
8-	0.010	0.011	0.014	0.016	0.021	0.029	0.043	0.066	0.092	0.094	0.069	0.045	0.030	0.022	0.017	0.014	0.012	0.010
9-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.019	0.024	0.032	0.042	0.051	0.052	0.043	0.033	0.025	0.019	0.015	0.013	0.011	0.010

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

```

|
10-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.024 0.028 0.032 0.032 0.029 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 0.009 | -10
|
11-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.022 0.021 0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 | -11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2100672$  долей ПДКмр  
 =  $0.0031510$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 549.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 6)  $Y_m = 308.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 235 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
 ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 42  
 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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-----

```

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:
-----
x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:
-----
Qс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.013: 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.015: 0.020: 0.020: 0.017: 0.021: 0.037:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
-----

```

```

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:
-----
x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:
-----
Qс : 0.019: 0.019: 0.020: 0.042: 0.022: 0.037: 0.043: 0.029: 0.029: 0.021: 0.040: 0.039: 0.032: 0.052: 0.055:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
Фоп: 24 : 24 : 24 : 39 : 23 : 31 : 31 : 22 : 22 : 13 : 19 : 14 : 7 : 9 : 7 :
Уоп: 3.16 : 3.16 : 2.87 : 1.01 : 2.41 : 1.07 : 0.99 : 1.30 : 1.30 : 2.59 : 1.03 : 1.05 : 1.18 : 0.91 : 0.89 :
-----

```

```

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:
-----
x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:
-----
Qс : 0.053: 0.022: 0.043: 0.032: 0.021: 0.032: 0.029: 0.020: 0.024: 0.019: 0.018: 0.017:
Cс : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 3 : 1 : 352 : 352 : 349 : 342 : 339 : 338 : 334 : 329 : 328 : 327 :
Уоп: 0.91 : 2.34 : 0.99 : 1.19 : 2.51 : 1.16 : 1.30 : 3.03 : 1.73 : 3.22 : 3.72 : 3.86 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0554887 долей ПДКмр |  
 | 0.0008323 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
 и скорости ветра 0.89 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	P1	0.001315	0.0554887	100.00	100.00	42.1967239

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	Т	2.0	0.15	1.14	0.0201	110.0	521.20	288.28				1.0	1.00	0	0.0020610
0002	Т	2.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	521.20	288.28				1.0	1.00	0	0.0114440
6001	П1	2.0			20.0	521.20	288.28	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0148500	
6002	П1	2.0			20.0	521.20	288.28	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0104110	
6017	П1	2.0			20.0	521.20	288.28	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0750000	
6020	П1	2.0			20.0	529.35	276.12	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0378790	

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники	Их расчетные параметры
Номер   Код   M   Тип   С <sub>м</sub>   У <sub>м</sub>   Х <sub>м</sub>	
1   0001   0.002061   Т   0.014715   0.50   38.6	
2   0002   0.011444   Т   0.018561   0.50   85.5	
3   6001   0.014850   П1   0.062035   0.50   57.0	
4   6002   0.010411   П1   0.016886   0.50   85.5	
5   6017   0.075000   П1   0.079494   0.50   102.6	
6   6020   0.037879   П1   0.012191   0.50   171.0	
Суммарный М <sub>q</sub> = 0.151645 г/с	
Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.203882 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона С<sub>фо</sub> = 0.087900 мг/м<sup>3</sup>  
0.0439500 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308  
 размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.087900 мг/м3  
 0.0439500 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умп) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.125 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.079: 0.084: 0.089: 0.095: 0.102: 0.109: 0.116: 0.121: 0.124: 0.125: 0.122: 0.116: 0.110: 0.103: 0.096: 0.090:  
 Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:  
 Cf : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Фоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 139 : 146 : 154 : 164 : 174 : 185 : 195 : 204 : 213 : 220 : 225 : 230 :  
 Уоп: 0.93 : 0.90 : 0.86 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.76 : 0.79 : 0.82 : 0.85 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.023:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.084: 0.079:  
 Cc : 0.017: 0.016:  
 Cf : 0.044: 0.044:  
 Фоп: 234 : 238 :  
 Уоп: 0.89 : 0.92 :  
 : :  
 Ви : 0.021: 0.018:  
 Ки : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.006: 0.005:  
 Ки : 6001 : 6020 :  
 Ви : 0.006: 0.005:  
 Ки : 6020 : 6001 :

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.144 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.081: 0.087: 0.094: 0.102: 0.111: 0.120: 0.130: 0.139: 0.144: 0.144: 0.139: 0.131: 0.122: 0.112: 0.103: 0.095:  
 Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019:  
 Cf : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Фоп: 117 : 120 : 123 : 128 : 134 : 141 : 149 : 160 : 173 : 186 : 198 : 209 : 218 : 226 : 231 : 236 :  
 Уоп: 0.90 : 0.87 : 0.84 : 0.79 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.72 : 0.75 : 0.79 : 0.82 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.034: 0.038: 0.043: 0.047: 0.049: 0.049: 0.047: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.088: 0.082:  
 Cc : 0.018: 0.016:  
 Cf : 0.044: 0.044:  
 Фоп: 240 : 243 :  
 Уоп: 0.86 : 0.89 :  
 : :  
 Ви : 0.022: 0.020:  
 Ки : 6017 : 6017 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ви : 0.007: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 :

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.169 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=187)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.084: 0.091: 0.099: 0.108: 0.120: 0.133: 0.148: 0.161: 0.169: 0.169: 0.162: 0.149: 0.135: 0.121: 0.109: 0.100:  
Cc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:  
Cф : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Фоп: 111 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 155 : 170 : 187 : 203 : 216 : 226 : 233 : 238 : 243 :  
Uоп: 0.90 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.69 : 0.72 : 0.76 : 0.80 :

Ви : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.051: 0.056: 0.060: 0.060: 0.057: 0.051: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.091: 0.085:  
Cc : 0.018: 0.017:  
Cф : 0.044: 0.044:  
Фоп: 246 : 248 :  
Uоп: 0.84 : 0.87 :

Ви : 0.024: 0.021:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.007: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 :

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.201 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.086: 0.093: 0.103: 0.114: 0.129: 0.146: 0.167: 0.187: 0.201: 0.201: 0.188: 0.169: 0.148: 0.130: 0.116: 0.104:  
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:  
Cф : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Фоп: 105 : 107 : 110 : 113 : 117 : 123 : 132 : 146 : 166 : 191 : 212 : 226 : 236 : 242 : 247 : 250 :  
Uоп: 0.88 : 0.83 : 0.79 : 0.75 : 0.70 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.70 : 0.74 : 0.78 :

Ви : 0.022: 0.025: 0.030: 0.035: 0.042: 0.050: 0.059: 0.066: 0.071: 0.072: 0.067: 0.059: 0.051: 0.043: 0.036: 0.030:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.039: 0.039: 0.034: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.094: 0.087:  
Cc : 0.019: 0.017:  
Cф : 0.044: 0.044:  
Фоп: 252 : 254 :  
Uоп: 0.82 : 0.87 :

Ви : 0.026: 0.022:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.008: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 :

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.231 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра=157)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.088: 0.096: 0.106: 0.119: 0.136: 0.157: 0.184: 0.213: 0.231: 0.230: 0.215: 0.187: 0.160: 0.138: 0.120: 0.107:  
Cc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.046: 0.046: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:  
Cф : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 106 : 111 : 118 : 130 : 157 : 198 : 227 : 241 : 249 : 253 : 256 : 258 :  
Uоп: 0.87 : 0.82 : 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.64 : 0.60 : 0.53 : 0.51 : 0.51 : 0.55 : 0.59 : 0.64 : 0.68 : 0.72 : 0.77 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.045: 0.055: 0.065: 0.075: 0.079: 0.078: 0.076: 0.066: 0.056: 0.046: 0.038: 0.032:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.032: 0.043: 0.053: 0.054: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

---  
 x= 983: 1045:  
 -----  
 Qc : 0.097: 0.088:  
 Cc : 0.019: 0.018:  
 Cф : 0.044: 0.044:  
 Фоп: 260 : 261 :  
 Уоп: 0.81 : 0.86 :  
 : :  
 Ви : 0.027: 0.023:  
 Ки : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.008: 0.007:  
 Ки : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

y= 308 :Y-строка 6 Стах= 0.228 долей ПДК (x= 611.0; напр.ветра=257)  
 -----  
 x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
 -----  
 Qc : 0.088: 0.097: 0.107: 0.121: 0.139: 0.163: 0.194: 0.228: 0.181: 0.161: 0.228: 0.197: 0.166: 0.142: 0.123: 0.109:  
 Cc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.036: 0.032: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022:  
 Cф : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Фоп: 92 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 102 : 120 : 234 : 257 : 262 : 264 : 266 : 266 : 267 :  
 Уоп: 0.86 : 0.82 : 0.77 : 0.73 : 0.68 : 0.63 : 0.58 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.58 : 0.63 : 0.67 : 0.72 : 0.76 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.047: 0.057: 0.069: 0.079: 0.056: 0.051: 0.079: 0.070: 0.058: 0.048: 0.039: 0.033:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6001 : 6001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.051: 0.040: 0.032: 0.053: 0.037: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6017 : 6017 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.015: 0.015: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

---  
 x= 983: 1045:  
 -----  
 Qc : 0.098: 0.089:  
 Cc : 0.020: 0.018:  
 Cф : 0.044: 0.044:  
 Фоп: 267 : 268 :  
 Уоп: 0.81 : 0.85 :  
 : :  
 Ви : 0.027: 0.023:  
 Ки : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.009: 0.007:  
 Ки : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

y= 246 :Y-строка 7 Стах= 0.225 долей ПДК (x= 611.0; напр.ветра=295)  
 -----  
 x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
 -----  
 Qc : 0.088: 0.096: 0.107: 0.121: 0.138: 0.162: 0.191: 0.224: 0.211: 0.204: 0.225: 0.195: 0.165: 0.141: 0.122: 0.108:  
 Cc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.045: 0.042: 0.041: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.022:  
 Cф : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 82 : 79 : 75 : 67 : 39 : 327 : 295 : 285 : 281 : 278 : 277 : 276 :  
 Уоп: 0.86 : 0.82 : 0.77 : 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.59 : 0.63 : 0.67 : 0.71 : 0.76 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.047: 0.057: 0.068: 0.079: 0.062: 0.062: 0.079: 0.069: 0.058: 0.048: 0.039: 0.033:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6001 : 6001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.049: 0.058: 0.054: 0.051: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6017 : 6017 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.016: 0.015: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

---  
 x= 983: 1045:  
 -----  
 Qc : 0.097: 0.089:  
 Cc : 0.019: 0.018:  
 Cф : 0.044: 0.044:  
 Фоп: 275 : 274 :  
 ~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Uоп: 0.81 : 0.85 :

: :

Ви : 0.027: 0.023:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.009: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 :

~~~~~

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.222 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=345)

-----

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----

Qс : 0.087: 0.095: 0.105: 0.117: 0.133: 0.154: 0.178: 0.203: 0.221: 0.222: 0.206: 0.181: 0.156: 0.136: 0.119: 0.106:

Сс : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.044: 0.044: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:

Сф : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

Фоп: 79 : 78 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 19 : 345 : 319 : 304 : 296 : 291 : 287 : 284 :

Uоп: 0.87 : 0.82 : 0.78 : 0.74 : 0.69 : 0.65 : 0.61 : 0.57 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.60 : 0.64 : 0.69 : 0.73 : 0.77 :

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

Ви : 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.053: 0.063: 0.072: 0.078: 0.079: 0.073: 0.064: 0.054: 0.045: 0.038: 0.031:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.040: 0.048: 0.048: 0.041: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:

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

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

~~~~~

----  
x= 983: 1045:

-----

Qс : 0.096: 0.088:

Сс : 0.019: 0.018:

Сф : 0.044: 0.044:

Фоп: 283 : 281 :

Uоп: 0.82 : 0.86 :

: :

Ви : 0.026: 0.022:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.008: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 :

~~~~~

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.189 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

-----

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----

Qс : 0.085: 0.093: 0.101: 0.112: 0.126: 0.142: 0.160: 0.177: 0.188: 0.189: 0.179: 0.162: 0.144: 0.128: 0.114: 0.103:

Сс : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.038: 0.038: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:

Сф : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:

Фоп: 73 : 71 : 68 : 64 : 60 : 53 : 44 : 30 : 12 : 351 : 332 : 318 : 308 : 301 : 296 : 292 :

Uоп: 0.87 : 0.84 : 0.79 : 0.75 : 0.71 : 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.67 : 0.71 : 0.75 : 0.79 :

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

Ви : 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.041: 0.048: 0.056: 0.063: 0.067: 0.067: 0.063: 0.056: 0.049: 0.042: 0.035: 0.030:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.034: 0.034: 0.030: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:

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

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

~~~~~

----  
x= 983: 1045:

-----

Qс : 0.094: 0.086:

Сс : 0.019: 0.017:

Сф : 0.044: 0.044:

Фоп: 290 : 287 :

Uоп: 0.83 : 0.87 :

: :

Ви : 0.025: 0.022:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.008: 0.007:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 :

~~~~~

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)

-----

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----

Qс : 0.083: 0.089: 0.097: 0.106: 0.117: 0.129: 0.141: 0.152: 0.159: 0.160: 0.153: 0.143: 0.130: 0.118: 0.107: 0.098:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Cс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.020:  
 Cф : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Фоп: 67 : 64 : 61 : 57 : 51 : 44 : 35 : 23 : 9 : 353 : 339 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :  
 Уоп: 0.92 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.73 : 0.77 : 0.81 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.042: 0.048: 0.053: 0.056: 0.056: 0.053: 0.048: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.090: 0.084:  
 Cс : 0.018: 0.017:  
 Cф : 0.044: 0.044:  
 Фоп: 296 : 293 :  
 Уоп: 0.85 : 0.90 :  
 : :  
 Ви : 0.024: 0.020:  
 Ки : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.007: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.137 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

-----  
 x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.081: 0.086: 0.092: 0.100: 0.108: 0.116: 0.125: 0.132: 0.136: 0.137: 0.133: 0.126: 0.117: 0.109: 0.101: 0.093:  
 Cс : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:  
 Cф : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Фоп: 62 : 58 : 55 : 50 : 44 : 37 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 316 : 311 : 306 :  
 Уоп: 0.91 : 0.88 : 0.84 : 0.80 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.80 : 0.84 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.044: 0.046: 0.046: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.087: 0.081:  
 Cс : 0.017: 0.016:  
 Cф : 0.044: 0.044:  
 Фоп: 302 : 299 :  
 Уоп: 0.87 : 0.90 :  
 : :  
 Ви : 0.022: 0.019:  
 Ки : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.007: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6020 :  
 Ви : 0.006: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 370.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2311566 доли ПДКмр |  
 | 0.0462313 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 157 град.  
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

№	Ист.	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сумма %	Кэфф.влияния
1	2	3	4	5	6	7	8
Фоновая концентрация Cf   0.0439500   19.01 (Вклад источников 80.99%)							
1	6017	П1	0.0750	0.0786485	42.01	42.01	1.0486461
2	6001	П1	0.0148	0.0534892	28.57	70.58	3.6019633
3	0002	Т	0.0114	0.0184270	9.84	80.43	1.6101885
4	6002	П1	0.0104	0.0167637	8.95	89.38	1.6101885
5	6020	П1	0.0379	0.0099541	5.32	94.70	0.262787312
6	0001	Т	0.002061	0.0099241	5.30	100.00	4.8152037

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№\_1\_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |  
 | Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.087900 мг/м<sup>3</sup>  
 0.0439500 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.079	0.084	0.089	0.095	0.102	0.109	0.116	0.121	0.124	0.125	0.122	0.116	0.110	0.103	0.096	0.090	0.084	0.079
2-	0.081	0.087	0.094	0.102	0.111	0.120	0.130	0.139	0.144	0.144	0.139	0.131	0.122	0.112	0.103	0.095	0.088	0.082
3-	0.084	0.091	0.099	0.108	0.120	0.133	0.148	0.161	0.169	0.169	0.162	0.149	0.135	0.121	0.109	0.100	0.091	0.085
4-	0.086	0.093	0.103	0.114	0.129	0.146	0.167	0.187	0.201	0.201	0.188	0.169	0.148	0.130	0.116	0.104	0.094	0.087
5-	0.088	0.096	0.106	0.119	0.136	0.157	0.184	0.213	0.231	0.230	0.215	0.187	0.160	0.138	0.120	0.107	0.097	0.088
6-с	0.088	0.097	0.107	0.121	0.139	0.163	0.194	0.228	0.181	0.161	0.228	0.197	0.166	0.142	0.123	0.109	0.098	0.089
7-	0.088	0.096	0.107	0.121	0.138	0.162	0.191	0.224	0.211	0.204	0.225	0.195	0.165	0.141	0.122	0.108	0.097	0.089
8-	0.087	0.095	0.105	0.117	0.133	0.154	0.178	0.203	0.221	0.222	0.206	0.181	0.156	0.136	0.119	0.106	0.096	0.088
9-	0.085	0.093	0.101	0.112	0.126	0.142	0.160	0.177	0.188	0.189	0.179	0.162	0.144	0.128	0.114	0.103	0.094	0.086
10-	0.083	0.089	0.097	0.106	0.117	0.129	0.141	0.152	0.159	0.160	0.153	0.143	0.130	0.118	0.107	0.098	0.090	0.084
11-	0.081	0.086	0.092	0.100	0.108	0.116	0.125	0.132	0.136	0.137	0.133	0.126	0.117	0.109	0.101	0.093	0.087	0.081
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.2311566 долей ПДК<sub>мр</sub> (0.04395 постоянный фон)  
 = 0.0462313 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 487.0 м  
 (X-столбец 9, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 370.0 м

При опасном направлении ветра : 157 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 42

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.087900 мг/м<sup>3</sup>

0.0439500 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_\_  
 Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_  
 | C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | C<sub>ф</sub> - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м <sup>3</sup> /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	Т	2.0	0.15	1.14	0.0201	110.0	521.20	288.28				1.0	1.00	0	0.0003350
0002	Т	2.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	521.20	288.28				1.0	1.00	0	0.0018600
6002	П1	2.0			20.0	521.20	288.28	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0016920	
6020	П1	2.0			20.0	529.35	276.12	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0061550	

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники															
Номер	Код	М	Тип	С <sub>м</sub>	У <sub>м</sub>	Х <sub>м</sub>									
п/п	Ист.	М	Тип	С <sub>м</sub>	У <sub>м</sub>	Х <sub>м</sub>	доли ПДК	М	У	Х	С <sub>м</sub>	У <sub>м</sub>	Х <sub>м</sub>		
1	0001	0.000335	Т	0.001196	0.50	38.6									
2	0002	0.001860	Т	0.001508	0.50	85.5									
3	6002	0.001692	П1	0.001372	0.50	85.5									
4	6020	0.006155	П1	0.000990	0.50	171.0									
Суммарный М <sub>с</sub> = 0.010042 г/с															
Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.005067 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

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

Запрошен учет постоянного фона С<sub>фо</sub> = 0.0872000 мг/м<sup>3</sup>

0.2180000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Запрошен учет постоянного фона  $S_{fo} = 0.0872000$  мг/м3  
0.2180000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.220 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=184)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

~~~~~

Qc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
Cf : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:  
Фоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 140 : 146 : 154 : 163 : 174 : 184 : 195 : 204 : 212 : 219 : 225 : 230 :  
Уоп: 0.85 : 0.83 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.74 : 0.76 : 0.79 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :  
Ки : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : :  
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :  
Ки : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : :  
~~~~~

x= 983: 1045:

~~~~~

Qc : 0.219: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088:  
Cf : 0.218: 0.218:  
Фоп: 234 : 237 :  
Уоп: 0.82 : 0.84 :  
: :  
Ви : 0.000: :  
Ки : 6020 : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.221 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

~~~~~

Qc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
Cf : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:  
Фоп: 117 : 120 : 124 : 128 : 134 : 141 : 149 : 160 : 172 : 185 : 198 : 209 : 218 : 225 : 231 : 235 :  
Уоп: 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.75 : 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.71 : 0.74 : 0.77 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 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:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :  
Ки : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : :  
Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :  
Ки : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : :  
~~~~~

x= 983: 1045:

~~~~~

Qc : 0.219: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088:  
Cf : 0.218: 0.218:  
Фоп: 239 : 242 :  
Уоп: 0.80 : 0.83 :  
: :  
Ви : 0.001: 0.000:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

~~~~~

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.221 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=187)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:  
Фоп: 112 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 143 : 155 : 170 : 187 : 203 : 215 : 225 : 232 : 238 : 242 :  
Uоп: 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.69 : 0.71 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :  
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 : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : :  
~~~~~

x= 983: 1045:

Qc : 0.219: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218:  
Фоп: 245 : 248 :  
Uоп: 0.78 : 0.81 :  
: :  
Ви : 0.001: 0.000:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.222 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=190)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:  
Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 124 : 133 : 146 : 166 : 190 : 211 : 225 : 235 : 241 : 246 : 249 :  
Uоп: 0.81 : 0.78 : 0.75 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.67 : 0.70 : 0.74 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
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 : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : :  
~~~~~

x= 983: 1045:

Qc : 0.219: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218:  
Фоп: 252 : 254 :  
Uоп: 0.77 : 0.80 :  
: :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.222 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра=157)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221: 0.220: 0.220:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:  
Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 131 : 157 : 198 : 226 : 240 : 248 : 252 : 256 : 258 :  
Uоп: 0.80 : 0.77 : 0.74 : 0.73 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.55 : 0.52 : 0.51 : 0.53 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.70 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
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 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : :  
Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : :

-----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.219: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218:  
Фоп: 259 : 260 :  
Uоп: 0.76 : 0.79 :  
: :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.222 долей ПДК (x= 425.0; напр.ветра=103)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.222: 0.222: 0.221: 0.221: 0.222: 0.222: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 98 : 103 : 121 : 234 : 256 : 261 : 264 : 265 : 266 : 266 :  
Uоп: 0.79 : 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.56 : 0.61 : 0.65 : 0.69 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6002 : 6002 : 0002 : 0002 : 6002 : 6002 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 6020 : 6002 : 6002 : 0001 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

-----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.219: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218:  
Фоп: 267 : 267 :  
Uоп: 0.76 : 0.79 :  
: :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.222 долей ПДК (x= 425.0; напр.ветра= 68)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:  
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 82 : 80 : 76 : 68 : 40 : 327 : 294 : 285 : 280 : 278 : 276 : 275 :  
Uоп: 0.80 : 0.77 : 0.73 : 0.70 : 0.66 : 0.62 : 0.57 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.56 : 0.61 : 0.65 : 0.69 : 0.72 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
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 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

-----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.219: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218:  
Фоп: 275 : 274 :  
Uоп: 0.76 : 0.79 :  
: :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6020 : 6020 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.222 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=346)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:  
Фоп: 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 66 : 58 : 44 : 20 : 346 : 319 : 304 : 295 : 290 : 287 : 284 :  
Uоп: 0.80 : 0.77 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.54 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.58 : 0.63 : 0.66 : 0.69 : 0.73 :

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 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : : :

x= 983: 1045:

Qc : 0.219: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218:  
Фоп: 282 : 281 :  
Uоп: 0.76 : 0.79 :

Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.222 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.222: 0.222: 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:  
Фоп: 73 : 71 : 69 : 65 : 60 : 54 : 45 : 31 : 13 : 351 : 332 : 317 : 308 : 301 : 296 : 292 :  
Uоп: 0.81 : 0.78 : 0.75 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.70 : 0.74 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : :

x= 983: 1045:

Qc : 0.219: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218:  
Фоп: 289 : 287 :  
Uоп: 0.77 : 0.80 :

Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.221 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=354)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220: 0.219:  
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:  
Cф : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:  
Фоп: 67 : 65 : 61 : 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 354 : 339 : 326 : 317 : 309 : 304 : 299 :  
Uоп: 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.69 : 0.72 : 0.76 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :
Ки : : : : : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :

```

```

-----
x= 983: 1045:
-----:-----:
Qc : 0.219: 0.219:
Cc : 0.088: 0.088:
Cф : 0.218: 0.218:
Фоп: 296 : 293 :
Uоп: 0.78 : 0.81 :
: :
Ви : 0.001: 0.000:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
-----

```

```

y= -2 : Y-строка 11 Cmax= 0.220 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)
-----:-----:
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.219: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219:
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cф : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 333 : 324 : 316 : 310 : 306 :
Uоп: 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.74 : 0.77 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 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: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : : : :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :

```

```

-----
x= 983: 1045:
-----:-----:
Qc : 0.219: 0.219:
Cc : 0.088: 0.088:
Cф : 0.218: 0.218:
Фоп: 302 : 299 :
Uоп: 0.79 : 0.83 :
: :
Ви : 0.001: 0.000:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 370.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2224756 доли ПДКмр |  
| 0.0889903 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 157 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф.влияния
1	0002	Т	0.001860	0.0014986	33.48	33.48	0.805706680
2	6002	П1	0.001692	0.0013633	30.46	63.94	0.805706680
3	0001	Т	0.00033500	0.0008100	18.10	82.04	2.4180324
4	6020	П1	0.006155	0.0008037	17.96	100.00	0.130580127
-----							
В сумме =				0.2224756	100.00		

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |  
 | Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0872000 мг/м<sup>3</sup>  
 0.2180000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.219	0.219
2-	0.219	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.221	0.221	0.221	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.219	0.219
3-	0.219	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.220	0.220	0.220	0.219	0.219	0.219
4-	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220	0.221	0.221	0.222	0.222	0.222	0.222	0.221	0.221	0.220	0.220	0.220	0.219	0.219
5-	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220	0.221	0.221	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.221	0.220	0.220	0.220	0.219	0.219
6-С	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220	0.221	0.222	0.222	0.221	0.221	0.222	0.222	0.221	0.220	0.220	0.220	0.219	0.219
7-	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220	0.221	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.221	0.220	0.220	0.220	0.219	0.219
8-	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220	0.221	0.221	0.222	0.222	0.222	0.222	0.221	0.221	0.220	0.220	0.220	0.219	0.219
9-	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220	0.221	0.221	0.222	0.222	0.221	0.221	0.221	0.220	0.220	0.220	0.219	0.219	0.219
10-	0.219	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.220	0.220	0.220	0.219	0.219	0.219
11-	0.219	0.219	0.219	0.219	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.219	0.219	0.219
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2224756 долей ПДКмр (0.21800 постоянный фон)  
 = 0.0889903 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 487.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 370.0 м

При опасном направлении ветра : 157 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 42

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0872000 мг/м<sup>3</sup>

0.2180000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

```

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:
-----
x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:
-----
Qc : 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221:
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cф : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:
Фоп: 53 : 54 : 56 : 57 : 48 : 53 : 50 : 51 : 53 : 41 : 44 : 44 : 34 : 34 : 40 :
Uоп: 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 0.74 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.71 : 0.67 : 0.67 : 0.69 : 0.67 : 0.61 :
      : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 :
Ви : : : 0.000: 0.000: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : 6002 : 6002 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:
-----
x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:
-----
Qc : 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.220: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.221: 0.221: 0.221: 0.222: 0.222:
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089:
Cф : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:
Фоп: 25 : 25 : 25 : 40 : 24 : 32 : 32 : 23 : 23 : 14 : 20 : 15 : 8 : 10 : 9 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.60 : 0.66 : 0.61 : 0.60 : 0.63 : 0.63 : 0.66 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.59 : 0.54 :
      : : : : : : : : : : : : : : : :
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 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 6020 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 0002 : 6020 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6002 : 0002 : 6020 : 6002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 6020 : 0002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 6002 : 6002 : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6020 : 6020 :

```

```

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:
-----
x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:
-----
Qc : 0.222: 0.220: 0.221: 0.221: 0.220: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220:
Cc : 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Cф : 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218: 0.218:
Фоп: 4 : 2 : 353 : 352 : 350 : 342 : 339 : 338 : 335 : 329 : 328 : 327 :
Uоп: 0.55 : 0.66 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.62 : 0.63 : 0.67 : 0.65 : 0.67 : 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: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 6020 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 0002 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6020 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2216461 доли ПДКмр |  
 | 0.0886584 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %
1	0002	Т	0.001860	0.0011783	32.32	0.633502424
2	6002	П1	0.001692	0.0010719	29.40	0.633502424
3	6020	П1	0.006155	0.0009679	26.55	0.157249227
4	0001	Т	0.00033500	0.0004280	11.74	1.2777330
В сумме = 0.2216461 100.00						

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	2.0	0.15	1.14	0.0201	110.0	521.20	288.28				3.0	1.00	0	0.0003000
0002	T	2.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	521.20	288.28				3.0	1.00	0	0.0009720
6017	П1	2.0			20.0		521.20	288.28	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0800000
6020	П1	2.0			20.0		529.35	276.12	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0733900

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники															Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm											
1	0001	0.0003000	T	0.008568	0.50	19.3											
2	0002	0.000972	T	0.006306	0.50	42.8											
3	6017	0.080000	П1	0.339175	0.50	51.3											
4	6020	0.073390	П1	0.094476	0.50	85.5											
Суммарный Mq=				0.154662 г/с													
Сумма Cm по всем источникам =				0.448525 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62

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 8.0(Uмр) 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 ]

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.108 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=184)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.041: 0.047: 0.054: 0.062: 0.072: 0.083: 0.094: 0.102: 0.108: 0.108: 0.103: 0.095: 0.085: 0.074: 0.064: 0.055:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:

Фоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 140 : 146 : 154 : 163 : 174 : 184 : 195 : 204 : 212 : 219 : 225 : 230 :

Уоп: 2.11 : 1.53 : 1.25 : 1.12 : 1.02 : 0.96 : 0.92 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.88 : 0.90 : 0.94 : 0.99 : 1.10 : 1.20 :

Ви : 0.026: 0.029: 0.033: 0.039: 0.045: 0.053: 0.060: 0.066: 0.070: 0.070: 0.066: 0.060: 0.053: 0.046: 0.039: 0.034:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :

x= 983: 1045:

Qc : 0.048: 0.042:

Cc : 0.007: 0.006:

Фоп: 234 : 237 :

Уоп: 1.37 : 1.78 :

Ви : 0.029: 0.026:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.018: 0.016:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.143 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.044: 0.051: 0.060: 0.072: 0.085: 0.101: 0.118: 0.133: 0.142: 0.143: 0.134: 0.120: 0.104: 0.088: 0.074: 0.062:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

Фоп: 117 : 120 : 124 : 128 : 134 : 141 : 149 : 160 : 172 : 185 : 198 : 209 : 218 : 225 : 231 : 236 :

Уоп: 1.67 : 1.30 : 1.14 : 1.02 : 0.94 : 0.89 : 0.84 : 0.81 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.84 : 0.87 : 0.93 : 1.00 : 1.10 :

Ви : 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.054: 0.065: 0.077: 0.087: 0.094: 0.094: 0.088: 0.078: 0.066: 0.055: 0.046: 0.038:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.044: 0.046: 0.047: 0.045: 0.041: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.053: 0.045:

Cc : 0.008: 0.007:

Фоп: 239 : 242 :

Уоп: 1.24 : 1.49 :

Ви : 0.032: 0.027:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.020: 0.017:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.195 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=187)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.047: 0.056: 0.067: 0.082: 0.100: 0.123: 0.149: 0.176: 0.194: 0.195: 0.179: 0.153: 0.127: 0.103: 0.084: 0.069:

Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:

Фоп: 112 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 143 : 155 : 170 : 187 : 203 : 215 : 225 : 232 : 238 : 242 :

Уоп: 1.44 : 1.21 : 1.05 : 0.96 : 0.89 : 0.84 : 0.78 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.81 : 0.87 : 0.94 : 1.01 :

Ви : 0.029: 0.035: 0.042: 0.052: 0.064: 0.080: 0.100: 0.119: 0.133: 0.133: 0.121: 0.101: 0.082: 0.065: 0.053: 0.043:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.058: 0.059: 0.056: 0.050: 0.043: 0.037: 0.031: 0.026:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.058: 0.049:  
Cc : 0.009: 0.007:  
Фоп: 245 : 248 :  
Uоп: 1.15 : 1.33 :

Ви : 0.035: 0.030:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.022: 0.019:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.272 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=190)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.050: 0.060: 0.073: 0.091: 0.115: 0.147: 0.188: 0.235: 0.271: 0.272: 0.240: 0.194: 0.152: 0.119: 0.095: 0.076:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.035: 0.041: 0.041: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:  
Фоп: 106 : 107 : 110 : 113 : 117 : 124 : 133 : 146 : 166 : 190 : 211 : 225 : 235 : 242 : 246 : 249 :  
Uоп: 1.33 : 1.15 : 1.01 : 0.92 : 0.85 : 0.78 : 0.72 : 0.67 : 0.64 : 0.63 : 0.66 : 0.71 : 0.76 : 0.83 : 0.90 : 0.98 :

Ви : 0.031: 0.037: 0.046: 0.058: 0.075: 0.098: 0.129: 0.165: 0.193: 0.194: 0.168: 0.132: 0.100: 0.077: 0.059: 0.047:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.039: 0.048: 0.057: 0.067: 0.074: 0.074: 0.068: 0.060: 0.051: 0.042: 0.034: 0.028:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.062: 0.052:  
Cc : 0.009: 0.008:  
Фоп: 252 : 254 :  
Uоп: 1.10 : 1.25 :

Ви : 0.038: 0.031:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.024: 0.020:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.000: :  
Ки : 0002 : :  
~~~~~

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.377 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=197)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.052: 0.063: 0.078: 0.098: 0.127: 0.169: 0.228: 0.306: 0.377: 0.377: 0.313: 0.237: 0.176: 0.133: 0.103: 0.081:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.046: 0.057: 0.057: 0.047: 0.036: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:  
Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 131 : 157 : 197 : 226 : 240 : 248 : 252 : 256 : 258 :  
Uоп: 1.28 : 1.11 : 0.98 : 0.89 : 0.82 : 0.75 : 0.68 : 0.61 : 0.57 : 0.56 : 0.60 : 0.66 : 0.73 : 0.80 : 0.87 : 0.95 :

Ви : 0.032: 0.039: 0.049: 0.063: 0.083: 0.114: 0.159: 0.221: 0.280: 0.282: 0.227: 0.164: 0.118: 0.086: 0.065: 0.050:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.043: 0.053: 0.066: 0.080: 0.090: 0.088: 0.080: 0.070: 0.057: 0.046: 0.037: 0.030:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.065: 0.054:  
Cc : 0.010: 0.008:  
Фоп: 259 : 261 :  
Uоп: 1.06 : 1.20 :

Ви : 0.040: 0.033:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.025: 0.021:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: :  
Ки : 0002 : :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.412 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра=121)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.053: 0.064: 0.080: 0.102: 0.134: 0.182: 0.253: 0.356: 0.412: 0.336: 0.365: 0.265: 0.191: 0.141: 0.107: 0.084:

Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.053: 0.062: 0.050: 0.055: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:

Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 98 : 103 : 121 : 233 : 255 : 261 : 264 : 265 : 266 : 266 :

Uоп: 1.26 : 1.08 : 0.96 : 0.88 : 0.80 : 0.73 : 0.65 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.63 : 0.71 : 0.78 : 0.86 : 0.94 :

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

Ви : 0.033: 0.040: 0.050: 0.065: 0.088: 0.123: 0.179: 0.263: 0.325: 0.299: 0.270: 0.185: 0.128: 0.091: 0.067: 0.051:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.045: 0.056: 0.071: 0.086: 0.075: 0.024: 0.088: 0.076: 0.061: 0.048: 0.039: 0.031:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.067: 0.055:

Cc : 0.010: 0.008:

Фоп: 267 : 267 :

Uоп: 1.05 : 1.18 :

: : :

Ви : 0.041: 0.033:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.026: 0.021:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: :

Ки : 0002 : :

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.403 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=327)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.053: 0.064: 0.080: 0.102: 0.133: 0.179: 0.247: 0.341: 0.400: 0.403: 0.359: 0.261: 0.189: 0.140: 0.106: 0.083:

Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.051: 0.060: 0.060: 0.054: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:

Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 82 : 80 : 76 : 68 : 42 : 327 : 294 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :

Uоп: 1.26 : 1.10 : 0.96 : 0.88 : 0.80 : 0.73 : 0.65 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.64 : 0.71 : 0.79 : 0.86 : 0.94 :

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

Ви : 0.032: 0.040: 0.050: 0.065: 0.087: 0.121: 0.174: 0.252: 0.330: 0.339: 0.261: 0.180: 0.125: 0.090: 0.067: 0.051:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.056: 0.070: 0.083: 0.060: 0.053: 0.091: 0.077: 0.061: 0.048: 0.039: 0.031:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.067: 0.055:

Cc : 0.010: 0.008:

Фоп: 275 : 274 :

Uоп: 1.05 : 1.19 :

: : :

Ви : 0.041: 0.033:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.026: 0.021:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: :

Ки : 0002 : :

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.346 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=346)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.051: 0.062: 0.077: 0.097: 0.124: 0.163: 0.216: 0.281: 0.337: 0.346: 0.294: 0.227: 0.171: 0.130: 0.101: 0.080:

Cc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.042: 0.051: 0.052: 0.044: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:

Фоп: 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 66 : 58 : 44 : 20 : 346 : 319 : 304 : 295 : 290 : 287 : 284 :

Uоп: 1.27 : 1.11 : 0.99 : 0.89 : 0.82 : 0.75 : 0.68 : 0.62 : 0.59 : 0.58 : 0.62 : 0.67 : 0.74 : 0.80 : 0.88 : 0.96 :

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

Ви : 0.032: 0.038: 0.048: 0.061: 0.080: 0.108: 0.148: 0.200: 0.244: 0.248: 0.206: 0.153: 0.112: 0.083: 0.063: 0.049:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.043: 0.053: 0.065: 0.077: 0.087: 0.091: 0.084: 0.071: 0.058: 0.046: 0.037: 0.030:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 983: 1045:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Qc : 0.065: 0.053:  
Cc : 0.010: 0.008:  
Фоп: 282 : 281 :  
Uоп: 1.06 : 1.21 :  
: :  
Ви : 0.039: 0.032:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.025: 0.021:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: :  
Ки : 0002 : :  
~~~~~

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.247 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----  
Qc : 0.049: 0.059: 0.072: 0.089: 0.111: 0.140: 0.176: 0.215: 0.244: 0.247: 0.222: 0.183: 0.146: 0.116: 0.092: 0.075:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.037: 0.033: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:  
Фоп: 73 : 71 : 68 : 65 : 60 : 54 : 45 : 31 : 13 : 351 : 332 : 317 : 308 : 301 : 296 : 292 :  
Uоп: 1.33 : 1.14 : 1.01 : 0.92 : 0.85 : 0.79 : 0.73 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.68 : 0.72 : 0.77 : 0.84 : 0.91 : 0.99 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030: 0.036: 0.045: 0.056: 0.071: 0.091: 0.117: 0.146: 0.167: 0.169: 0.149: 0.120: 0.094: 0.073: 0.057: 0.045:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.039: 0.047: 0.057: 0.066: 0.073: 0.075: 0.070: 0.061: 0.051: 0.042: 0.034: 0.029:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

---  
x= 983: 1045:

-----  
Qc : 0.061: 0.051:  
Cc : 0.009: 0.008:  
Фоп: 289 : 287 :  
Uоп: 1.10 : 1.24 :  
: :  
Ви : 0.037: 0.031:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.024: 0.020:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.000: :  
Ки : 0002 : :  
~~~~~

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.178 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=354)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----  
Qc : 0.046: 0.055: 0.065: 0.079: 0.096: 0.117: 0.140: 0.162: 0.177: 0.178: 0.166: 0.144: 0.121: 0.100: 0.082: 0.068:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:  
Фоп: 67 : 65 : 61 : 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 354 : 339 : 326 : 317 : 309 : 304 : 299 :  
Uоп: 1.44 : 1.20 : 1.07 : 0.96 : 0.89 : 0.83 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.78 : 0.82 : 0.88 : 0.94 : 1.04 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.033: 0.040: 0.049: 0.060: 0.074: 0.090: 0.106: 0.116: 0.117: 0.107: 0.092: 0.076: 0.062: 0.050: 0.041:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.058: 0.059: 0.056: 0.051: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

---  
x= 983: 1045:

-----  
Qc : 0.057: 0.048:  
Cc : 0.009: 0.007:  
Фоп: 296 : 293 :  
Uоп: 1.16 : 1.35 :  
: :  
Ви : 0.034: 0.029:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.022: 0.019:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.133 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----  
Qc : 0.043: 0.050: 0.059: 0.069: 0.082: 0.096: 0.110: 0.124: 0.132: 0.133: 0.126: 0.113: 0.099: 0.085: 0.072: 0.061:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Фоп: 62 : 59 : 55 : 51 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 333 : 324 : 316 : 310 : 306 :  
 Уоп: 1.69 : 1.29 : 1.14 : 1.03 : 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.82 : 0.80 : 0.79 : 0.81 : 0.84 : 0.88 : 0.94 : 1.01 : 1.11 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.026 : 0.031 : 0.036 : 0.043 : 0.051 : 0.060 : 0.070 : 0.078 : 0.084 : 0.084 : 0.079 : 0.071 : 0.061 : 0.052 : 0.043 : 0.037 :  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.026 : 0.030 : 0.035 : 0.040 : 0.044 : 0.046 : 0.047 : 0.045 : 0.041 : 0.037 : 0.032 : 0.028 : 0.024 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
 Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----:  
 Qc : 0.052: 0.044:  
 Cc : 0.008: 0.007:  
 Фоп: 302 : 299 :  
 Уоп: 1.25 : 1.55 :  
 : :  
 Ви : 0.031: 0.027:  
 Ки : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.020: 0.017:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4124349 доли ПДКмр |  
 | 0.618652 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 121 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
-	-	-	-	-	-	-	-
Ист.	М	(Mq)	С	Доли ПДК	b	C/M	
1	6017	P1	0.0800	0.3248131	78.76	78.76	4.0601640
2	6020	P1	0.0734	0.0750716	18.20	96.96	1.0229130
			В сумме = 0.3998847		96.96		
			Суммарный вклад остальных = 0.0125502		3.04 (2 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но\_1\_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |  
 | Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.041	0.047	0.054	0.062	0.072	0.083	0.094	0.102	0.108	0.108	0.103	0.095	0.085	0.074	0.064	0.055	0.048	0.042
2-	0.044	0.051	0.060	0.072	0.085	0.101	0.118	0.133	0.142	0.143	0.134	0.120	0.104	0.088	0.074	0.062	0.053	0.045
3-	0.047	0.056	0.067	0.082	0.100	0.123	0.149	0.176	0.194	0.195	0.179	0.153	0.127	0.103	0.084	0.069	0.058	0.049
4-	0.050	0.060	0.073	0.091	0.115	0.147	0.188	0.235	0.271	0.272	0.240	0.194	0.152	0.119	0.095	0.076	0.062	0.052
5-	0.052	0.063	0.078	0.098	0.127	0.169	0.228	0.306	0.377	0.377	0.313	0.237	0.176	0.133	0.103	0.081	0.065	0.054
6-С	0.053	0.064	0.080	0.102	0.134	0.182	0.253	0.356	0.412	0.336	0.365	0.265	0.191	0.141	0.107	0.084	0.067	0.055
7-	0.053	0.064	0.080	0.102	0.133	0.179	0.247	0.341	0.400	0.403	0.359	0.261	0.189	0.140	0.106	0.083	0.067	0.055

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

8-	0.051	0.062	0.077	0.097	0.124	0.163	0.216	0.281	0.337	0.346	0.294	0.227	0.171	0.130	0.101	0.080	0.065	0.053	- 8
9-	0.049	0.059	0.072	0.089	0.111	0.140	0.176	0.215	0.244	0.247	0.222	0.183	0.146	0.116	0.092	0.075	0.061	0.051	- 9
10-	0.046	0.055	0.065	0.079	0.096	0.117	0.140	0.162	0.177	0.178	0.166	0.144	0.121	0.100	0.082	0.068	0.057	0.048	-10
11-	0.043	0.050	0.059	0.069	0.082	0.096	0.110	0.124	0.132	0.133	0.126	0.113	0.099	0.085	0.072	0.061	0.052	0.044	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.4124349 долей ПДКмр  
 = 0.618652 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 487.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 308.0 м  
 При опасном направлении ветра : 121 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 42  
 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 8.0(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 ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

---

y=	-2:	28:	60:	73:	-2:	60:	48:	60:	87:	-2:	60:	60:	-2:	34:	126:				
x=	149:	169:	190:	199:	211:	223:	245:	252:	268:	273:	311:	312:	335:	354:	389:				
Qc :	0.064:	0.072:	0.082:	0.087:	0.076:	0.091:	0.095:	0.100:	0.113:	0.089:	0.120:	0.120:	0.104:	0.124:	0.195:				
Cc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.011:	0.014:	0.014:	0.015:	0.017:	0.013:	0.018:	0.018:	0.016:	0.019:	0.029:				
Фоп:	53 :	54 :	56 :	57 :	48 :	53 :	50 :	51 :	53 :	41 :	44 :	44 :	34 :	34 :	40 :				
Уоп:	1.10 :	1.00 :	0.94 :	0.93 :	0.98 :	0.91 :	0.90 :	0.88 :	0.84 :	0.92 :	0.82 :	0.82 :	0.87 :	0.82 :	0.70 :				
Ви :	0.039:	0.045:	0.051:	0.054:	0.047:	0.057:	0.060:	0.063:	0.072:	0.056:	0.077:	0.077:	0.065:	0.079:	0.132:				
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :				
Ви :	0.024:	0.027:	0.030:	0.032:	0.028:	0.033:	0.034:	0.036:	0.040:	0.033:	0.042:	0.042:	0.038:	0.043:	0.061:				
Ки :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :				
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:				
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :				

---

y=	-2:	-2:	7:	137:	20:	108:	124:	60:	60:	-2:	101:	90:	60:	122:	129:				
x=	390:	390:	398:	399:	405:	414:	424:	431:	431:	452:	457:	473:	493:	495:	500:				
Qc :	0.117:	0.117:	0.122:	0.212:	0.131:	0.196:	0.216:	0.164:	0.164:	0.128:	0.209:	0.203:	0.178:	0.246:	0.257:				
Cc :	0.017:	0.017:	0.018:	0.032:	0.020:	0.029:	0.032:	0.025:	0.025:	0.019:	0.031:	0.030:	0.027:	0.037:	0.039:				
Фоп:	25 :	25 :	25 :	40 :	24 :	32 :	32 :	23 :	23 :	14 :	20 :	15 :	8 :	10 :	9 :				
Уоп:	0.83 :	0.83 :	0.82 :	0.69 :	0.80 :	0.70 :	0.68 :	0.75 :	0.75 :	0.81 :	0.69 :	0.70 :	0.73 :	0.65 :	0.64 :				
Ви :	0.074:	0.074:	0.078:	0.144:	0.084:	0.131:	0.147:	0.107:	0.107:	0.081:	0.141:	0.136:	0.117:	0.169:	0.177:				
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :				
Ви :	0.042:	0.042:	0.043:	0.065:	0.046:	0.062:	0.066:	0.055:	0.055:	0.045:	0.065:	0.064:	0.059:	0.074:	0.076:				
Ки :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :	6020 :				
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:				
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :				

---

y=	122:	-2:	100:	60:	-2:	71:	60:	-2:	42:	13:	-2:	-2:							
x=	512:	514:	547:	555:	576:	593:	611:	638:	639:	685:	700:	710:							

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Qc : 0.249: 0.133: 0.220: 0.178: 0.130: 0.180: 0.166: 0.121: 0.145: 0.117: 0.107: 0.105:  
 Cs : 0.037: 0.020: 0.033: 0.027: 0.020: 0.027: 0.025: 0.018: 0.022: 0.018: 0.016: 0.016:  
 Фоп: 4 : 2 : 353 : 352 : 350 : 342 : 339 : 338 : 335 : 329 : 328 : 327 :  
 Uon: 0.65 : 0.80 : 0.68 : 0.73 : 0.80 : 0.73 : 0.75 : 0.82 : 0.78 : 0.83 : 0.86 : 0.87 :

Vi : 0.171: 0.085: 0.148: 0.117: 0.083: 0.118: 0.107: 0.076: 0.093: 0.073: 0.067: 0.065:  
 Ki : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Vi : 0.074: 0.047: 0.069: 0.059: 0.047: 0.060: 0.056: 0.044: 0.051: 0.043: 0.039: 0.039:  
 Ki : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Vi : 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2567741 доли ПДКмр |  
 | 0.0385161 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.  
 и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэф.влияния
1	6017	П1	0.0800	0.1769548	68.91	68.91	2.2119348
2	6020	П1	0.0734	0.0760574	29.62	98.53	1.0363454
В сумме =				0.2530122	98.53		
Суммарный вклад остальных =				0.0037619	1.47	(2 источника)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	2.0	0.15	1.14	0.0201	110.0	521.20	288.28			1.0	1.00	0	0	0.0068800
0002	T	2.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	521.20	288.28			1.0	1.00	0	0	0.0015280
6017	П1	2.0					521.20	288.28	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1000000
6020	П1	2.0					529.35	276.12	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0946970

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	0001	0.006880	T	0.019649	0.50	38.6
2	0002	0.001528	T	0.000991	0.50	85.5
3	6017	0.100000	П1	0.042397	0.50	102.6
4	6020	0.094697	П1	0.012191	0.50	171.0
Суммарный Mq=				0.203105	г/с	
Сумма Cm по всем источникам =				0.075228	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.1775000 мг/м<sup>3</sup>

0.3550000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.1775000 мг/м<sup>3</sup>

0.3550000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.388 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=184)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.371: 0.373: 0.375: 0.377: 0.380: 0.383: 0.385: 0.387: 0.388: 0.388: 0.387: 0.386: 0.383: 0.380: 0.378: 0.375:

Сс : 0.185: 0.186: 0.187: 0.189: 0.190: 0.191: 0.193: 0.194: 0.194: 0.194: 0.193: 0.192: 0.190: 0.189: 0.188:

Сф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:

Фоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 140 : 146 : 154 : 164 : 174 : 184 : 195 : 204 : 212 : 219 : 225 : 230 :

Уоп: 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.78 :

Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 983: 1045:

Qс : 0.373: 0.371:

Сс : 0.187: 0.186:

Сф : 0.355: 0.355:

Фоп: 234 : 237 :

Уоп: 0.81 : 0.84 :

Ви : 0.011: 0.010:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.395 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.372: 0.374: 0.377: 0.380: 0.383: 0.387: 0.391: 0.393: 0.395: 0.395: 0.394: 0.391: 0.387: 0.384: 0.380: 0.377:  
Cc : 0.186: 0.187: 0.188: 0.190: 0.192: 0.193: 0.195: 0.197: 0.198: 0.198: 0.197: 0.195: 0.194: 0.192: 0.190: 0.189:  
Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
Фоп: 117 : 120 : 124 : 128 : 134 : 141 : 149 : 160 : 172 : 185 : 198 : 209 : 218 : 225 : 231 : 236 :  
Uоп: 0.83 : 0.80 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.70 : 0.73 : 0.76 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.375: 0.372:  
Cc : 0.187: 0.186:  
Cф : 0.355: 0.355:  
Фоп: 239 : 242 :  
Uоп: 0.79 : 0.82 :  
: :  
Ви : 0.012: 0.010:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 :

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.404 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=187)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.373: 0.376: 0.379: 0.382: 0.387: 0.392: 0.397: 0.401: 0.404: 0.404: 0.401: 0.397: 0.392: 0.387: 0.383: 0.379:  
Cc : 0.186: 0.188: 0.189: 0.191: 0.193: 0.196: 0.198: 0.200: 0.202: 0.202: 0.201: 0.199: 0.196: 0.194: 0.191: 0.190:  
Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
Фоп: 111 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 155 : 170 : 187 : 203 : 216 : 225 : 233 : 238 : 242 :  
Uоп: 0.81 : 0.78 : 0.75 : 0.71 : 0.71 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.74 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.376: 0.373:  
Cc : 0.188: 0.187:  
Cф : 0.355: 0.355:  
Фоп: 245 : 248 :  
Uоп: 0.77 : 0.81 :  
: :  
Ви : 0.013: 0.011:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.007: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 :

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.414 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=190)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.374: 0.377: 0.380: 0.385: 0.390: 0.396: 0.403: 0.410: 0.414: 0.414: 0.410: 0.404: 0.397: 0.391: 0.385: 0.381:  
Cc : 0.187: 0.188: 0.190: 0.192: 0.195: 0.198: 0.201: 0.205: 0.207: 0.207: 0.205: 0.202: 0.198: 0.195: 0.193: 0.190:  
Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
Фоп: 105 : 107 : 110 : 113 : 117 : 123 : 132 : 146 : 166 : 190 : 211 : 226 : 235 : 242 : 246 : 250 :  
Uоп: 0.80 : 0.77 : 0.73 : 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.57 : 0.60 : 0.62 : 0.66 : 0.69 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.038: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.377: 0.374:

Cc : 0.189: 0.187:

Cф : 0.355: 0.355:

Фоп: 252 : 254 :

Uоп: 0.76 : 0.79 :

Ви : 0.014: 0.012:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 :

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.421 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра=157)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.374: 0.377: 0.381: 0.386: 0.392: 0.400: 0.409: 0.417: 0.421: 0.420: 0.417: 0.409: 0.401: 0.393: 0.387: 0.382:

Cc : 0.187: 0.189: 0.191: 0.193: 0.196: 0.200: 0.204: 0.209: 0.211: 0.210: 0.209: 0.205: 0.200: 0.197: 0.194: 0.191:

Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:

Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 131 : 157 : 198 : 226 : 241 : 248 : 253 : 256 : 258 :

Uоп: 0.79 : 0.76 : 0.72 : 0.68 : 0.65 : 0.61 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.61 : 0.65 : 0.70 : 0.71 :

Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.040: 0.042: 0.042: 0.040: 0.035: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.378: 0.375:

Cc : 0.189: 0.187:

Cф : 0.355: 0.355:

Фоп: 259 : 261 :

Uоп: 0.75 : 0.79 :

Ви : 0.014: 0.012:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 :

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.420 долей ПДК (x= 425.0; напр.ветра=102)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.375: 0.378: 0.382: 0.387: 0.394: 0.402: 0.412: 0.420: 0.400: 0.393: 0.419: 0.412: 0.403: 0.395: 0.388: 0.383:

Cc : 0.187: 0.189: 0.191: 0.194: 0.197: 0.201: 0.206: 0.210: 0.200: 0.197: 0.209: 0.206: 0.201: 0.197: 0.194: 0.191:

Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:

Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 98 : 102 : 121 : 234 : 256 : 261 : 264 : 265 : 266 : 267 :

Uоп: 0.79 : 0.76 : 0.72 : 0.69 : 0.65 : 0.61 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.60 : 0.64 : 0.67 : 0.71 :

Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.037: 0.042: 0.021: 0.020: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.020: 0.017: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.004: 0.001: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.378: 0.375:

Cc : 0.189: 0.188:

Cф : 0.355: 0.355:

Фоп: 267 : 267 :

Uоп: 0.75 : 0.78 :

Ви : 0.015: 0.012:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.007: 0.007:

Ки : 6020 : 6020 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.419 долей ПДК (x= 425.0; напр.ветра= 68)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.375: 0.378: 0.382: 0.387: 0.393: 0.401: 0.411: 0.419: 0.407: 0.405: 0.419: 0.412: 0.403: 0.394: 0.388: 0.383:  
Cc : 0.187: 0.189: 0.191: 0.194: 0.197: 0.201: 0.205: 0.210: 0.204: 0.203: 0.209: 0.206: 0.201: 0.197: 0.194: 0.191:  
Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 82 : 80 : 76 : 68 : 40 : 327 : 294 : 285 : 280 : 278 : 277 : 276 :  
Uоп: 0.79 : 0.76 : 0.72 : 0.70 : 0.65 : 0.61 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.60 : 0.64 : 0.67 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.031: 0.029: 0.042: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.018: 0.018: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.003: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

x= 983: 1045:

Qc : 0.378: 0.375:  
Cc : 0.189: 0.188:  
Cф : 0.355: 0.355:  
Фоп: 275 : 274 :  
Uоп: 0.75 : 0.78 :  
: :  
Ви : 0.014: 0.012:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.007: 0.007:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.418 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=346)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.374: 0.377: 0.381: 0.386: 0.392: 0.399: 0.407: 0.414: 0.418: 0.415: 0.408: 0.400: 0.393: 0.387: 0.382:  
Cc : 0.187: 0.189: 0.191: 0.193: 0.196: 0.199: 0.203: 0.207: 0.209: 0.209: 0.207: 0.204: 0.200: 0.196: 0.193: 0.191:  
Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
Фоп: 79 : 78 : 76 : 74 : 70 : 66 : 58 : 44 : 19 : 346 : 319 : 304 : 296 : 290 : 287 : 284 :  
Uоп: 0.80 : 0.76 : 0.73 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.55 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.56 : 0.61 : 0.65 : 0.68 : 0.72 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.039: 0.042: 0.042: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

x= 983: 1045:

Qc : 0.378: 0.375:  
Cc : 0.189: 0.187:  
Cф : 0.355: 0.355:  
Фоп: 282 : 281 :  
Uоп: 0.75 : 0.79 :  
: :  
Ви : 0.014: 0.012:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.007: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.410 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.373: 0.376: 0.380: 0.384: 0.389: 0.395: 0.401: 0.406: 0.410: 0.410: 0.407: 0.402: 0.396: 0.390: 0.385: 0.380:  
Cc : 0.187: 0.188: 0.190: 0.192: 0.194: 0.197: 0.200: 0.203: 0.205: 0.205: 0.204: 0.201: 0.198: 0.195: 0.192: 0.190:  
Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
Фоп: 73 : 71 : 68 : 65 : 60 : 54 : 44 : 31 : 12 : 351 : 332 : 317 : 308 : 301 : 296 : 292 :  
Uоп: 0.80 : 0.77 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.58 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.69 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.036: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.377: 0.374:

Cc : 0.188: 0.187:

Cф : 0.355: 0.355:

Фоп: 289 : 287 :

Uоп: 0.76 : 0.79 :

Ви : 0.013: 0.011:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 :

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.401 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=354)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.373: 0.375: 0.378: 0.382: 0.386: 0.390: 0.394: 0.398: 0.401: 0.401: 0.399: 0.395: 0.391: 0.386: 0.382: 0.379:

Cc : 0.186: 0.188: 0.189: 0.191: 0.193: 0.195: 0.197: 0.199: 0.200: 0.200: 0.199: 0.198: 0.195: 0.193: 0.191: 0.189:

Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:

Фоп: 67 : 65 : 61 : 57 : 52 : 45 : 35 : 24 : 9 : 354 : 339 : 326 : 317 : 309 : 304 : 299 :

Uоп: 0.82 : 0.78 : 0.75 : 0.72 : 0.69 : 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.74 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.376: 0.373:

Cc : 0.188: 0.186:

Cф : 0.355: 0.355:

Фоп: 296 : 293 :

Uоп: 0.77 : 0.81 :

Ви : 0.013: 0.011:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 :

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.393 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.372: 0.374: 0.376: 0.379: 0.382: 0.386: 0.389: 0.391: 0.393: 0.393: 0.392: 0.389: 0.386: 0.383: 0.380: 0.377:

Cc : 0.186: 0.187: 0.188: 0.190: 0.191: 0.193: 0.194: 0.196: 0.196: 0.197: 0.196: 0.195: 0.193: 0.191: 0.190: 0.188:

Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:

Фоп: 62 : 59 : 55 : 50 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 316 : 311 : 306 :

Uоп: 0.84 : 0.79 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.74 : 0.76 :

Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.374: 0.372:

Cc : 0.187: 0.186:

Cф : 0.355: 0.355:

Фоп: 302 : 299 :

Uоп: 0.79 : 0.82 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ви : 0.012: 0.010:  
 Ки : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.006: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 370.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4211839 доли ПДКмр |  
 | 0.2105920 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 157 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коеф.влияния
----	----	----	М(Мг)-----	С[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf   0.3550000   84.29 (Вклад источников 15.71%)							
1	6017	П1	0.1000	0.0420036	63.46	63.46	0.420035899
2	0001	Т	0.006880	0.0131867	19.92	83.39	1.9166727
3	6020	П1	0.0947	0.0100108	15.13	98.51	0.105713688
-----							
В сумме = 0.4202011				98.51			
Суммарный вклад остальных = 0.0009829				1.49 (1 источник)			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |  
 | Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1775000 мг/м3  
 0.3550000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.371 | 0.373 | 0.375 | 0.377 | 0.380 | 0.383 | 0.385 | 0.387 | 0.388 | 0.388 | 0.387 | 0.386 | 0.383 | 0.380 | 0.378 | 0.375 | 0.373 | 0.371 |
| 2-  | 0.372 | 0.374 | 0.377 | 0.380 | 0.383 | 0.387 | 0.391 | 0.393 | 0.395 | 0.395 | 0.394 | 0.391 | 0.387 | 0.384 | 0.380 | 0.377 | 0.375 | 0.372 |
| 3-  | 0.373 | 0.376 | 0.379 | 0.382 | 0.387 | 0.392 | 0.397 | 0.401 | 0.404 | 0.404 | 0.401 | 0.397 | 0.392 | 0.387 | 0.383 | 0.379 | 0.376 | 0.373 |
| 4-  | 0.374 | 0.377 | 0.380 | 0.385 | 0.390 | 0.396 | 0.403 | 0.410 | 0.414 | 0.414 | 0.410 | 0.404 | 0.397 | 0.391 | 0.385 | 0.381 | 0.377 | 0.374 |
| 5-  | 0.374 | 0.377 | 0.381 | 0.386 | 0.392 | 0.400 | 0.409 | 0.417 | 0.421 | 0.420 | 0.417 | 0.409 | 0.401 | 0.393 | 0.387 | 0.382 | 0.378 | 0.375 |
| 6-С   | 0.375 | 0.378 | 0.382 | 0.387 | 0.394 | 0.402 | 0.412 | 0.420 | 0.400 | 0.393 | 0.419 | 0.412 | 0.403 | 0.395 | 0.388 | 0.383 | 0.378 | 0.375 |
| 7-  | 0.375 | 0.378 | 0.382 | 0.387 | 0.393 | 0.401 | 0.411 | 0.419 | 0.407 | 0.405 | 0.419 | 0.412 | 0.403 | 0.394 | 0.388 | 0.383 | 0.378 | 0.375 |
| 8-  | 0.374 | 0.377 | 0.381 | 0.386 | 0.392 | 0.399 | 0.407 | 0.414 | 0.418 | 0.418 | 0.415 | 0.408 | 0.400 | 0.393 | 0.387 | 0.382 | 0.378 | 0.375 |
| 9-  | 0.373 | 0.376 | 0.380 | 0.384 | 0.389 | 0.395 | 0.401 | 0.406 | 0.410 | 0.410 | 0.407 | 0.402 | 0.396 | 0.390 | 0.385 | 0.380 | 0.377 | 0.374 |
| 10-   | 0.373 | 0.375 | 0.378 | 0.382 | 0.386 | 0.390 | 0.394 | 0.398 | 0.401 | 0.401 | 0.399 | 0.395 | 0.391 | 0.386 | 0.382 | 0.379 | 0.376 | 0.373 |
| 11-   | 0.372 | 0.374 | 0.376 | 0.379 | 0.382 | 0.386 | 0.389 | 0.391 | 0.393 | 0.393 | 0.392 | 0.389 | 0.386 | 0.383 | 0.380 | 0.377 | 0.374 | 0.372 |
| -----   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4211839 долей ПДКмр (0.35500 постоянный фон)  
 = 0.2105920 мг/м3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Достигается в точке с координатами: Хм = 487.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 370.0 м  
 При опасном направлении ветра : 157 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 42  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1775000 мг/м3  
 0.3550000 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

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

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:  
 -----  
 x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:  
 -----  
 Qc : 0.378: 0.380: 0.382: 0.384: 0.381: 0.385: 0.385: 0.387: 0.389: 0.384: 0.391: 0.391: 0.387: 0.387: 0.391: 0.404:  
 Cc : 0.189: 0.190: 0.191: 0.192: 0.190: 0.192: 0.193: 0.193: 0.195: 0.192: 0.195: 0.195: 0.194: 0.196: 0.202:  
 Cf : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
 Фоп: 53 : 54 : 56 : 57 : 48 : 53 : 50 : 50 : 52 : 41 : 43 : 43 : 33 : 34 : 40 :  
 Уоп: 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.73 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.70 : 0.66 : 0.66 : 0.69 : 0.65 : 0.60 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.016: 0.019: 0.019: 0.020: 0.022: 0.018: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.032:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 -----

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:  
 -----  
 x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:  
 -----  
 Qc : 0.390: 0.390: 0.391: 0.406: 0.393: 0.404: 0.407: 0.399: 0.399: 0.392: 0.405: 0.405: 0.401: 0.410: 0.411:  
 Cc : 0.195: 0.195: 0.196: 0.203: 0.196: 0.202: 0.203: 0.199: 0.199: 0.196: 0.203: 0.202: 0.200: 0.205: 0.206:  
 Cf : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
 Фоп: 25 : 25 : 24 : 40 : 24 : 32 : 32 : 22 : 22 : 14 : 20 : 15 : 8 : 10 : 8 :  
 Уоп: 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.59 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.62 : 0.62 : 0.65 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.54 : 0.56 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.022: 0.023: 0.033: 0.024: 0.032: 0.033: 0.028: 0.028: 0.024: 0.033: 0.032: 0.030: 0.036: 0.037:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.007: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 -----

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:  
 -----  
 x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:  
 -----  
 Qc : 0.410: 0.393: 0.407: 0.401: 0.393: 0.401: 0.399: 0.391: 0.395: 0.390: 0.388: 0.387:  
 Cc : 0.205: 0.197: 0.204: 0.200: 0.196: 0.201: 0.199: 0.195: 0.198: 0.195: 0.194: 0.194:  
 Cf : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
 Фоп: 4 : 2 : 353 : 352 : 350 : 342 : 339 : 338 : 335 : 329 : 328 : 327 :  
 Уоп: 0.56 : 0.65 : 0.58 : 0.61 : 0.65 : 0.61 : 0.62 : 0.66 : 0.63 : 0.66 : 0.67 : 0.69 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.036: 0.025: 0.034: 0.030: 0.024: 0.030: 0.028: 0.023: 0.026: 0.022: 0.021: 0.021:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.012: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 -----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Ви : 0.007: 0.003: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4112923 доли ПДКмр |  
| 0.2056461 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 8 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма %      | Кэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------------|---------------|
| 1                           | 6017 | П1  | 0.1000   | 0.0366590 | 65.12    | 65.12        | 0.366589636   |
| 2                           | 6020 | П1  | 0.0947   | 0.0117147 | 20.81    | 85.93        | 0.123706765   |
| 3                           | 0001 | Т   | 0.006880 | 0.0071396 | 12.68    | 98.62        | 1.0377396     |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.4105133 | 98.62    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0007790 | 1.38     | (1 источник) |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.15  | 1.14 | 0.0201 | 110.0  | 521.20 | 288.28 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0162630 |        |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 20.0   | 521.20 | 288.28 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0100000 |        |
| 6001 | П1  | 2.0 |       |      | 20.0   | 521.20 | 288.28 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0245250 |        |
| 6011 | П1  | 2.0 |       |      | 20.0   | 521.20 | 288.28 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0007500 |        |
| 6017 | П1  | 2.0 |       |      | 20.0   | 521.20 | 288.28 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1800000 |        |
| 6020 | П1  | 2.0 |       |      | 20.0   | 529.35 | 276.12 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.4734850 |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники  | Их расчетные параметры                  |
|--|---|
| Номер   Код  | M   Тип   Cm   Um   Xm                  |
| 1   0001   | 0.016263   Т   0.004645   0.50   38.6   |
| 2   0002   | 0.010000   Т   0.000649   0.50   85.5   |
| 3   6001   | 0.024525   П1   0.004098   0.50   57.0  |
| 4   6011   | 0.000750   П1   0.000049   0.50   85.5  |
| 5   6017   | 0.180000   П1   0.007631   0.50   102.6 |
| 6   6020   | 0.473485   П1   0.006095   0.50   171.0 |
| Суммарный Mq= 0.705023 г/с                                   |   |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.023167 долей ПДК             |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |   |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |   |

5. Управляющие параметры расчета

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

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

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 1.8094000 мг/м<sup>3</sup>  
0.3618800 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 1.8094001 мг/м<sup>3</sup>

0.3618800 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 618 : Y-строка 1 Cтаx= 0.372 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=184)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.367: 0.367: 0.368: 0.369: 0.370: 0.370: 0.371: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.371: 0.371: 0.370: 0.369: 0.368:

Cc : 1.834: 1.837: 1.841: 1.844: 1.848: 1.852: 1.856: 1.859: 1.861: 1.861: 1.859: 1.856: 1.849: 1.845: 1.841:

Cф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:

Фоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 140 : 146 : 154 : 163 : 174 : 184 : 194 : 204 : 212 : 219 : 225 : 230 :

Уоп: 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.76 :

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

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

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

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

x= 983: 1045:

Qc : 0.368: 0.367:

Cc : 1.838: 1.835:

Cф : 0.362: 0.362:

Фоп: 234 : 237 :

Уоп: 0.78 : 0.81 :

Ви : 0.003: 0.003:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : : :

Ки : : :

y= 556 : Y-строка 2 Cтаx= 0.374 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

```

-----
Qc : 0.367: 0.368: 0.369: 0.370: 0.371: 0.372: 0.373: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.372: 0.371: 0.370: 0.369:
Cc : 1.836: 1.839: 1.843: 1.848: 1.853: 1.858: 1.864: 1.868: 1.871: 1.871: 1.868: 1.864: 1.859: 1.854: 1.849: 1.844:
Cф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:
Фоп: 117 : 120 : 124 : 128 : 134 : 141 : 149 : 160 : 172 : 185 : 198 : 208 : 218 : 225 : 231 : 235 :
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.75 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.69 : 0.71 : 0.74 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 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: 0.004: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

x= 983: 1045:

```

-----
Qc : 0.368: 0.367:
Cc : 1.840: 1.837:
Cф : 0.362: 0.362:
Фоп: 239 : 242 :
Uоп: 0.77 : 0.79 :
: :
Ви : 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 :
Ви : 0.000: :
Ки : 6001 : :
~~~~~

```

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.377 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=187)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

```

-----
Qc : 0.368: 0.368: 0.369: 0.370: 0.372: 0.373: 0.375: 0.376: 0.377: 0.377: 0.376: 0.375: 0.373: 0.372: 0.371: 0.369:
Cc : 1.838: 1.842: 1.846: 1.852: 1.858: 1.865: 1.873: 1.879: 1.883: 1.883: 1.880: 1.873: 1.866: 1.859: 1.853: 1.847:
Cф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:
Фоп: 112 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 143 : 155 : 170 : 187 : 202 : 215 : 225 : 232 : 238 : 242 :
Uоп: 0.78 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.68 : 0.69 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

x= 983: 1045:

```

-----
Qc : 0.368: 0.368:
Cc : 1.842: 1.838:
Cф : 0.362: 0.362:
Фоп: 245 : 248 :
Uоп: 0.75 : 0.77 :
: :
Ви : 0.003: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 :
Ви : 0.000: :
Ки : 6001 : :
~~~~~

```

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.380 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра=166)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

```

-----
Qc : 0.368: 0.369: 0.370: 0.371: 0.373: 0.374: 0.376: 0.378: 0.380: 0.380: 0.379: 0.377: 0.375: 0.373: 0.371: 0.370:
Cc : 1.839: 1.843: 1.849: 1.855: 1.863: 1.872: 1.882: 1.892: 1.899: 1.898: 1.893: 1.883: 1.873: 1.864: 1.856: 1.850:
Cф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:
Фоп: 106 : 108 : 110 : 113 : 118 : 124 : 133 : 146 : 166 : 190 : 210 : 225 : 235 : 241 : 246 : 249 :
Uоп: 0.82 : 0.75 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.58 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

```

-----
x= 983: 1045:
-----:-----:
Qc : 0.369: 0.368:
Cc : 1.844: 1.840:
Cф : 0.362: 0.362:
Фоп: 252 : 254 :
Uоп: 0.74 : 0.76 :
      :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 :
Ви : 0.001:
Ки : 6001 :
-----

```

y= 370 :Y-строка 5 Стах= 0.382 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра=157)

```

-----
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:
-----:-----:
Qc : 0.368: 0.369: 0.370: 0.372: 0.373: 0.375: 0.378: 0.381: 0.382: 0.381: 0.380: 0.378: 0.376: 0.374: 0.372: 0.370:
Cc : 1.840: 1.844: 1.850: 1.858: 1.866: 1.877: 1.891: 1.904: 1.909: 1.906: 1.902: 1.892: 1.879: 1.868: 1.859: 1.852:
Cф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:
Фоп: 99 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 131 : 157 : 197 : 226 : 240 : 248 : 252 : 255 : 257 :
Uоп: 0.78 : 0.74 : 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.61 : 0.58 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.56 : 0.60 : 0.63 : 0.66 : 0.69 :
      : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
-----

```

```

-----
x= 983: 1045:
-----:-----:
Qc : 0.369: 0.368:
Cc : 1.846: 1.841:
Cф : 0.362: 0.362:
Фоп: 259 : 260 :
Uоп: 0.73 : 0.76 :
      :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 :
Ви : 0.001: 0.000:
Ки : 6001 : 6001 :
-----

```

y= 308 :Y-строка 6 Стах= 0.381 долей ПДК (x= 425.0; напр.ветра=103)

```

-----
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:
-----:-----:
Qc : 0.368: 0.369: 0.370: 0.372: 0.374: 0.376: 0.379: 0.381: 0.377: 0.374: 0.381: 0.379: 0.376: 0.374: 0.372: 0.370:
Cc : 1.840: 1.845: 1.851: 1.859: 1.868: 1.880: 1.895: 1.907: 1.883: 1.869: 1.903: 1.896: 1.882: 1.870: 1.860: 1.852:
Cф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 103 : 121 : 233 : 255 : 261 : 263 : 265 : 266 : 266 :
Uоп: 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.69 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.60 : 0.63 : 0.66 : 0.69 :
      : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6017 : 6001 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6017 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
-----

```

```

-----
x= 983: 1045:
-----:-----:
Qc : 0.369: 0.368:
Cc : 1.846: 1.841:
Cф : 0.362: 0.362:
Фоп: 267 : 267 :
Uоп: 0.72 : 0.76 :
      :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 6020 : 6020 :
Ви : 0.003: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 :
Ви : 0.001: 0.000:
Ки : 6001 : 6001 :
-----

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

у= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.381 долей ПДК (x= 425.0; напр.ветра= 68)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.368: 0.369: 0.370: 0.372: 0.374: 0.376: 0.379: 0.381: 0.378: 0.377: 0.380: 0.379: 0.376: 0.374: 0.372: 0.370:  
Cc : 1.840: 1.845: 1.851: 1.859: 1.868: 1.880: 1.894: 1.905: 1.889: 1.886: 1.902: 1.895: 1.882: 1.870: 1.860: 1.852:  
Cф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:  
Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 80 : 77 : 68 : 41 : 327 : 294 : 284 : 280 : 278 : 276 : 275 :  
Уоп: 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.60 : 0.63 : 0.66 : 0.69 :  
:  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.006: 0.005: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.369: 0.368:  
Cc : 1.846: 1.841:  
Cф : 0.362: 0.362:  
Фоп: 274 : 274 :  
Уоп: 0.72 : 0.76 :  
: : :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.003: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.001: 0.000:  
Ки : 6001 : 6001 :

у= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.380 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра= 20)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.368: 0.369: 0.370: 0.371: 0.373: 0.375: 0.378: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.378: 0.376: 0.373: 0.372: 0.370:  
Cc : 1.840: 1.844: 1.850: 1.857: 1.866: 1.876: 1.888: 1.898: 1.902: 1.902: 1.899: 1.890: 1.878: 1.867: 1.858: 1.851:  
Cф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:  
Фоп: 80 : 78 : 77 : 74 : 71 : 66 : 58 : 45 : 20 : 346 : 319 : 304 : 295 : 290 : 286 : 284 :  
Уоп: 0.79 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.61 : 0.58 : 0.54 : 0.51 : 0.51 : 0.53 : 0.55 : 0.61 : 0.64 : 0.66 : 0.70 :  
:  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.369: 0.368:  
Cc : 1.845: 1.840:  
Cф : 0.362: 0.362:  
Фоп: 282 : 281 :  
Уоп: 0.73 : 0.77 :  
: : :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.003: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.001: 0.000:  
Ки : 6001 : 6001 :

у= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.379 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.368: 0.369: 0.370: 0.371: 0.372: 0.374: 0.376: 0.378: 0.379: 0.379: 0.378: 0.376: 0.374: 0.373: 0.371: 0.370:  
Cc : 1.839: 1.843: 1.848: 1.854: 1.862: 1.870: 1.879: 1.888: 1.893: 1.893: 1.889: 1.881: 1.872: 1.863: 1.856: 1.849:  
Cф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:  
Фоп: 73 : 71 : 69 : 65 : 61 : 54 : 45 : 32 : 14 : 351 : 332 : 317 : 307 : 301 : 296 : 292 :  
Уоп: 0.77 : 0.75 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.71 :  
:  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

-----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.369: 0.368:  
Cc : 1.844: 1.839:  
Cф : 0.362: 0.362:  
Фоп: 289 : 287 :  
Uоп: 0.74 : 0.77 :  
: :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.001: :  
Ки : 6001 : :  
~~~~~

у= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.376 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=354)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.367: 0.368: 0.369: 0.370: 0.371: 0.373: 0.374: 0.375: 0.376: 0.376: 0.375: 0.374: 0.373: 0.372: 0.370: 0.369:  
Cc : 1.837: 1.841: 1.846: 1.851: 1.857: 1.863: 1.870: 1.876: 1.879: 1.880: 1.876: 1.871: 1.865: 1.858: 1.852: 1.847:  
Cф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:  
Фоп: 67 : 65 : 62 : 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 10 : 354 : 339 : 326 : 317 : 309 : 304 : 299 :  
Uоп: 0.78 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.69 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

-----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.368: 0.368:  
Cc : 1.842: 1.838:  
Cф : 0.362: 0.362:  
Фоп: 296 : 293 :  
Uоп: 0.74 : 0.77 :  
: :  
Ви : 0.003: 0.003:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.000: :  
Ки : 6001 : :  
~~~~~

у= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.374 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.367: 0.368: 0.369: 0.369: 0.370: 0.371: 0.372: 0.373: 0.374: 0.374: 0.373: 0.372: 0.372: 0.371: 0.370: 0.369:  
Cc : 1.836: 1.839: 1.843: 1.847: 1.852: 1.857: 1.861: 1.865: 1.868: 1.868: 1.866: 1.862: 1.858: 1.853: 1.848: 1.844:  
Cф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:  
Фоп: 62 : 59 : 55 : 51 : 45 : 38 : 30 : 19 : 8 : 355 : 343 : 333 : 324 : 316 : 310 : 306 :  
Uоп: 0.80 : 0.77 : 0.74 : 0.72 : 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.69 : 0.71 : 0.74 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 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: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

-----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.368: 0.367:  
Cc : 1.840: 1.836:  
Cф : 0.362: 0.362:  
Фоп: 302 : 299 :  
Uоп: 0.76 : 0.79 :  
: :  
Ви : 0.003: 0.003:  
Ки : 6020 : 6020 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 370.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3817784 доли ПДКмр |  
| 1.9088918 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 157 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                    |      |      |        |              |          |         |              |       |      |
|----------------------------------------------------------------------|------|------|--------|--------------|----------|---------|--------------|-------|------|
| Ном.                                                                 | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |       |      |
| ----                                                                 | ---- | ---- | M-(Mq) | -C[доли ПДК] | -----    | -----   | ----         | b=C/M | ---- |
| Фоновая концентрация Cf   0.3618800   94.79 (Вклад источников 5.21%) |      |      |        |              |          |         |              |       |      |
| 1                                                                    | 6017 | П1   | 0.1800 | 0.0075606    | 38.00    | 38.00   | 0.042003587  |       |      |
| 2                                                                    | 6020 | П1   | 0.4735 | 0.0050054    | 25.15    | 63.15   | 0.010571368  |       |      |
| 3                                                                    | 6001 | П1   | 0.0245 | 0.0035238    | 17.71    | 80.86   | 0.143679962  |       |      |
| 4                                                                    | 0001 | T    | 0.0163 | 0.0031171    | 15.67    | 96.52   | 0.191667289  |       |      |
| -----                                                                |      |      |        |              |          |         |              |       |      |
| В сумме = 0.3810869 96.52                                            |      |      |        |              |          |         |              |       |      |
| Суммарный вклад остальных = 0.0006915 3.48 (2 источника)             |      |      |        |              |          |         |              |       |      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |  
| Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |  
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.8094001 мг/м3  
0.3618800 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.367 | 0.367 | 0.368 | 0.369 | 0.370 | 0.370 | 0.371 | 0.372 | 0.372 | 0.372 | 0.372 | 0.372 | 0.371 | 0.371 | 0.370 | 0.369 | 0.368 | 0.367 |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.367 | 0.368 | 0.369 | 0.370 | 0.371 | 0.372 | 0.373 | 0.374 | 0.374 | 0.374 | 0.374 | 0.373 | 0.372 | 0.371 | 0.370 | 0.369 | 0.368 | 0.367 |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.368 | 0.368 | 0.369 | 0.370 | 0.372 | 0.373 | 0.375 | 0.376 | 0.377 | 0.377 | 0.376 | 0.375 | 0.373 | 0.372 | 0.371 | 0.369 | 0.368 | 0.368 |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.368 | 0.369 | 0.370 | 0.371 | 0.373 | 0.374 | 0.376 | 0.378 | 0.380 | 0.380 | 0.379 | 0.377 | 0.375 | 0.373 | 0.371 | 0.370 | 0.369 | 0.368 |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.368 | 0.369 | 0.370 | 0.372 | 0.373 | 0.375 | 0.378 | 0.381 | 0.382 | 0.381 | 0.380 | 0.378 | 0.376 | 0.374 | 0.372 | 0.370 | 0.369 | 0.368 |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С   | 0.368 | 0.369 | 0.370 | 0.372 | 0.374 | 0.376 | 0.379 | 0.381 | 0.377 | 0.374 | 0.381 | 0.379 | 0.376 | 0.374 | 0.372 | 0.370 | 0.369 | 0.368 |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.368 | 0.369 | 0.370 | 0.372 | 0.374 | 0.376 | 0.379 | 0.381 | 0.378 | 0.377 | 0.380 | 0.379 | 0.376 | 0.374 | 0.372 | 0.370 | 0.369 | 0.368 |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.368 | 0.369 | 0.370 | 0.371 | 0.373 | 0.375 | 0.378 | 0.380 | 0.380 | 0.380 | 0.380 | 0.378 | 0.376 | 0.373 | 0.372 | 0.370 | 0.369 | 0.368 |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.368 | 0.369 | 0.370 | 0.371 | 0.372 | 0.374 | 0.376 | 0.378 | 0.379 | 0.379 | 0.378 | 0.376 | 0.374 | 0.373 | 0.371 | 0.370 | 0.369 | 0.368 |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-   | 0.367 | 0.368 | 0.369 | 0.370 | 0.371 | 0.373 | 0.374 | 0.375 | 0.376 | 0.376 | 0.375 | 0.374 | 0.373 | 0.372 | 0.370 | 0.369 | 0.368 | 0.368 |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-   | 0.367 | 0.368 | 0.369 | 0.369 | 0.370 | 0.371 | 0.372 | 0.373 | 0.374 | 0.374 | 0.373 | 0.372 | 0.372 | 0.371 | 0.370 | 0.369 | 0.368 | 0.367 |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.3817784 долей ПДКмр (0.36188 постоянный фон)  
= 1.9088918 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 487.0 м

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

( X-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 370.0 м  
При опасном направлении ветра : 157 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 42  
Запрошен учет постоянного фона Сфо= 1.8094001 мг/м3  
0.3618800 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

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

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:  
-----  
x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:  
-----  
Qс : 0.369: 0.370: 0.370: 0.371: 0.370: 0.371: 0.371: 0.372: 0.372: 0.371: 0.373: 0.373: 0.372: 0.373: 0.377:  
Сс : 1.845: 1.848: 1.852: 1.854: 1.850: 1.855: 1.856: 1.858: 1.862: 1.854: 1.864: 1.864: 1.859: 1.865: 1.883:  
Сф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:  
Фоп: 53 : 55 : 56 : 57 : 48 : 54 : 50 : 51 : 53 : 42 : 44 : 44 : 34 : 34 : 41 :  
Уоп: 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.65 : 0.68 : 0.65 : 0.65 : 0.69 : 0.65 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
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: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:  
-----  
x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:  
-----  
Qс : 0.373: 0.373: 0.373: 0.377: 0.373: 0.377: 0.378: 0.375: 0.375: 0.373: 0.377: 0.377: 0.376: 0.379: 0.379:  
Сс : 1.863: 1.863: 1.865: 1.887: 1.867: 1.883: 1.888: 1.876: 1.876: 1.867: 1.886: 1.885: 1.879: 1.893: 1.895:  
Сф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:  
Фоп: 25 : 25 : 25 : 41 : 25 : 32 : 32 : 23 : 23 : 14 : 20 : 15 : 8 : 10 : 9 :  
Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.59 : 0.64 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.61 : 0.64 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.56 : 0.55 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6020 : 6020 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6020 : 6020 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6020 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
-----

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:  
-----  
x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:  
-----  
Qс : 0.379: 0.374: 0.378: 0.376: 0.373: 0.376: 0.375: 0.373: 0.374: 0.373: 0.372: 0.372:  
Сс : 1.893: 1.868: 1.889: 1.879: 1.867: 1.880: 1.877: 1.865: 1.871: 1.863: 1.860: 1.860:  
Сф : 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362: 0.362:  
Фоп: 5 : 2 : 353 : 352 : 350 : 342 : 339 : 338 : 335 : 329 : 328 : 327 :  
Уоп: 0.56 : 0.63 : 0.57 : 0.61 : 0.64 : 0.60 : 0.61 : 0.65 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.69 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 6017 : 6020 : 6017 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 6020 : 6017 : 6020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3789400 доли ПДКмр |  
| 1.8946998 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 9 град.  
и скорости ветра 0.55 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ  |      |      |        |             |          |         |              |  |  |
|--|------|------|--------|-------------|----------|---------|--------------|--|--|
| Ном.   | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сумма % | Коэф.влияния |  |  |
| Ист.   | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК] | М        | М       | b=C/M        |  |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.3618800   95.50 (Вклад источников 4.50%) |      |      |        |             |          |         |              |  |  |
| 1  | 6017 | П1   | 0.1800 | 0.0065752   | 38.54    | 38.54   | 0.036529012  |  |  |
| 2  | 6020 | П1   | 0.4735 | 0.0059359   | 34.79    | 73.34   | 0.012536523  |  |  |
| 3  | 6001 | П1   | 0.0245 | 0.0023303   | 13.66    | 87.00   | 0.095018208  |  |  |
| 4  | 0001 | Т    | 0.0163 | 0.0016729   | 9.81     | 96.80   | 0.102863170  |  |  |
| -----  |      |      |        |             |          |         |              |  |  |
| В сумме = 0.3783943 96.80  |      |      |        |             |          |         |              |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.0005457 3.20 (2 источника)             |      |      |        |             |          |         |              |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H   | D | Wo | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|------|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | М   | М | М  | М/с  | градС  | М      | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | Мг/с   |
| 6001 | П1   | 2.0 |   |    | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003910 |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|------|----------|------|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,      |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----   |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                              |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер   | Код  | M        | Тип  | Cm       | Um   | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п   | Ист. | М        | Ист. | доли ПДК | М/с  | М    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   | 6001 | 0.000391 | П1   | 0.016334 | 0.50 | 57.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----   |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.000391 г/с                                      |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.016334 долей ПДК                |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----   |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----   |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК    |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----   |      |          |      |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
 (615)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D | Wo   | V1                | T      | X1   | Y1   | X2   | Y2  | Alfa | F | KP   | Ди    | Выброс |
|------|-----|-----|---|------|-------------------|--------|------|------|------|-----|------|---|------|-------|--------|
| Ист. | М   | м   | м | м/с  | м <sup>3</sup> /с | градС  | м    | м    | м    | м   | м    | м | м    | м     | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20            | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.00 | 22080 |        |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
 (615)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным                                 |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| по всей площади, а С <sub>п</sub> - концентрация одиночного источника,                          |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М  |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры  |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер   | Код  | M        | Тип | С <sub>п</sub> | U <sub>п</sub> | X <sub>п</sub> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п   | Ист. | г/с      |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   | 6001 | 0.002208 | П1  | 0.027671       | 0.50           | 28.5           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>г</sub> = 0.002208 г/с   |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

|Сумма См по всем источникам = 0.027671 долей ПДК |  
 |-----|  
 |Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
 |-----|  
 |Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |  
 |-----|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | N   | D | Wo | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     |     |   | м  | м/с  | градС  | м      | м    | м    | м    | град |      |    | м         | мг/с   |
| 6009 | P1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0013820 |        |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|   |      |          |     |          |       |       |
|---|------|----------|-----|----------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |       |       |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |          |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |      |          |     |          |       |       |
| -----   |      |          |     |          |       |       |
| Источники   Их расчетные параметры                              |      |          |     |          |       |       |
| Номер   | Код  | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |
| ----- ----- ----- ----- ----- -----                             |      |          |     |          |       |       |
| -п/п-   -Ист.-     -[доли ПДК]-   -[м/с]-   -[м]-               |      |          |     |          |       |       |
| 1   | 6009 | 0.001382 | П1  | 0.000227 | 0.50  | 142.5 |
| -----   |      |          |     |          |       |       |
| Суммарный $M_q = 0.001382$ г/с                                  |      |          |     |          |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000227 долей ПДК             |      |          |     |          |       |       |
| -----   |      |          |     |          |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |          |       |       |
| -----   |      |          |     |          |       |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |      |          |     |          |       |       |
| -----   |      |          |     |          |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{мр}$ ) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0639 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo   | V1     | T      | X1   | Y1   | X2   | Y2  | Alfa | F | КР        | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|------|--------|--------|------|------|------|-----|------|---|-----------|----|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с  | м/с    | градС  | м    | м    | м    | м   | м    | м | м         | м  | г/с    |
| 6009 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2167000 |    |        |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0639 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |              |     |                    |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|---|------|--------------|-----|--------------------|----------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код  | M            | Тип | С <sub>м</sub>     | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| п/п                                       | Ист. | г/с          |     | [доли ПДК]         | [м/с]          | [м]            |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 1   | 6009 | 0.216700     | П1  | 0.071146           | 0.50           | 142.5          |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный М <sub>с</sub> =                |      | 0.216700 г/с |     |                    |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = |      |              |     | 0.071146 долей ПДК |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |              |     | 0.50 м/с           |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0639 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0639 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308  
 размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62  
 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 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Q <sub>с</sub>  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| С <sub>с</sub>  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп   | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| U <sub>оп</sub>   | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                         |                                       |
| -Если в строке Ст <sub>ах</sub> < 0.05 ПДК, то Фоп,U <sub>оп</sub> ,Ви,Ки не печатаются |                                       |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

~~~~~  
y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----  
Qc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.049: 0.047: 0.045: 0.042: 0.039: 0.035: 0.032:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

-----  
x= 983: 1045:

-----  
Qc : 0.029: 0.026:  
Cc : 0.009: 0.008:

~~~~~  
y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----  
Qc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.047: 0.051: 0.054: 0.056: 0.056: 0.054: 0.051: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:  
Фоп: 117 : 120 : 123 : 128 : 133 : 141 : 149 : 160 : 173 : 186 : 199 : 210 : 219 : 226 : 232 : 236 :  
Uоп: 0.77 : 0.74 : 0.70 : 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : 0.70 :

-----  
x= 983: 1045:

-----  
Qc : 0.031: 0.027:  
Cc : 0.009: 0.008:  
Фоп: 240 : 243 :  
Uоп: 0.73 : 0.76 :

~~~~~  
y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=188)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----  
Qc : 0.028: 0.032: 0.037: 0.041: 0.047: 0.052: 0.057: 0.061: 0.063: 0.063: 0.061: 0.057: 0.053: 0.047: 0.042: 0.037:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:  
Фоп: 111 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 155 : 171 : 188 : 204 : 216 : 226 : 233 : 239 : 243 :  
Uоп: 0.75 : 0.71 : 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.58 : 0.60 : 0.63 : 0.65 : 0.68 :

-----  
x= 983: 1045:

-----  
Qc : 0.033: 0.029:  
Cc : 0.010: 0.009:  
Фоп: 246 : 249 :  
Uоп: 0.72 : 0.75 :

~~~~~  
y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----  
Qc : 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.050: 0.057: 0.063: 0.068: 0.071: 0.071: 0.068: 0.063: 0.057: 0.051: 0.045: 0.039:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:  
Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 123 : 132 : 146 : 167 : 191 : 212 : 227 : 236 : 242 : 247 : 250 :  
Uоп: 0.74 : 0.71 : 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.58 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.67 :

-----  
x= 983: 1045:

-----  
Qc : 0.034: 0.030:  
Cc : 0.010: 0.009:  
Фоп: 253 : 255 :  
Uоп: 0.70 : 0.74 :

~~~~~  
y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 425.0; напр.ветра=130)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----  
Qc : 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.053: 0.060: 0.067: 0.071: 0.060: 0.059: 0.070: 0.068: 0.061: 0.054: 0.047: 0.041:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.018: 0.018: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 130 : 157 : 199 : 228 : 242 : 249 : 253 : 256 : 258 :  
Uоп: 0.73 : 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.55 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.63 : 0.66 :

-----  
x= 983: 1045:

-----  
Qc : 0.035: 0.031:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Сс : 0.011: 0.009:  
Фоп: 260 : 261 :  
Uоп: 0.69 : 0.73 :  
~~~~~

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 673.0; напр.ветра=263)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.031: 0.035: 0.041: 0.047: 0.054: 0.062: 0.069: 0.065: 0.022: 0.017: 0.062: 0.070: 0.062: 0.055: 0.048: 0.041:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.019: 0.007: 0.005: 0.019: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 120 : 235 : 258 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
Uоп: 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.59 : 0.59 : 0.62 : 0.66 :  
~~~~~

x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.036: 0.031:  
Cc : 0.011: 0.009:  
Фоп: 268 : 268 :  
Uоп: 0.69 : 0.73 :  
~~~~~

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 673.0; напр.ветра=286)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.031: 0.035: 0.041: 0.047: 0.054: 0.061: 0.069: 0.067: 0.035: 0.032: 0.065: 0.070: 0.062: 0.055: 0.048: 0.041:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.020: 0.011: 0.010: 0.019: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 66 : 39 : 327 : 295 : 286 : 281 : 279 : 277 : 276 :  
Uоп: 0.73 : 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.59 : 0.54 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.66 :  
~~~~~

x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.036: 0.031:  
Cc : 0.011: 0.009:  
Фоп: 275 : 275 :  
Uоп: 0.69 : 0.73 :  
~~~~~

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 425.0; напр.ветра=43)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.030: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.059: 0.066: 0.071: 0.068: 0.068: 0.071: 0.066: 0.060: 0.053: 0.046: 0.040:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
Фоп: 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 18 : 345 : 319 : 304 : 296 : 291 : 287 : 285 :  
Uоп: 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.60 : 0.63 : 0.66 :  
~~~~~

x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.035: 0.031:  
Cc : 0.011: 0.009:  
Фоп: 283 : 281 :  
Uоп: 0.70 : 0.73 :  
~~~~~

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.065: 0.068: 0.068: 0.066: 0.061: 0.056: 0.050: 0.044: 0.038:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:  
Фоп: 73 : 70 : 68 : 64 : 59 : 53 : 44 : 30 : 12 : 351 : 332 : 318 : 308 : 301 : 296 : 293 :  
Uоп: 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.57 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.59 : 0.61 : 0.65 : 0.67 :  
~~~~~

x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.034: 0.030:  
Cc : 0.010: 0.009:  
Фоп: 290 : 288 :  
Uоп: 0.71 : 0.74 :  
~~~~~

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.055: 0.058: 0.061: 0.061: 0.059: 0.055: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Фоп: 67 : 64 : 61 : 56 : 51 : 44 : 35 : 23 : 9 : 353 : 339 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :  
 Уоп: 0.76 : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.69 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.032: 0.028:

Cc : 0.010: 0.008:

Фоп: 296 : 294 :

Уоп: 0.72 : 0.76 :

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.051: 0.053: 0.053: 0.052: 0.049: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034:

Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

Фоп: 61 : 58 : 54 : 50 : 44 : 37 : 29 : 18 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 316 : 311 : 306 :

Уоп: 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.66 : 0.68 : 0.71 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.030: 0.027:

Cc : 0.009: 0.008:

Фоп: 302 : 299 :

Уоп: 0.74 : 0.77 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 425.0 м, Y= 184.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0711356 доли ПДКмр |  
 | 0.0213407 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №п/п      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коефф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1         | 2    | 3   | 4      | 5         | 6        | 7       | 8             |
| 1         | 6009 | П1  | 0.2167 | 0.0711356 | 100.00   | 100.00  | 0.328267843   |
| В сумме = |      |     |        | 0.0711356 | 100.00   |         |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)

ПДКмр для примеси 0639 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |

Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.049 | 0.047 | 0.045 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.026 |
| 2-  | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.054 | 0.056 | 0.056 | 0.054 | 0.051 | 0.047 | 0.043 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.027 |
| 3-  | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.041 | 0.047 | 0.052 | 0.057 | 0.061 | 0.063 | 0.063 | 0.061 | 0.057 | 0.053 | 0.047 | 0.042 | 0.037 | 0.033 | 0.029 |
| 4-  | 0.030 | 0.034 | 0.039 | 0.044 | 0.050 | 0.057 | 0.063 | 0.068 | 0.071 | 0.071 | 0.068 | 0.063 | 0.057 | 0.051 | 0.045 | 0.039 | 0.034 | 0.030 |
| 5-  | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.053 | 0.060 | 0.067 | 0.071 | 0.060 | 0.059 | 0.070 | 0.068 | 0.061 | 0.054 | 0.047 | 0.041 | 0.035 | 0.031 |
| 6-С | 0.031 | 0.035 | 0.041 | 0.047 | 0.054 | 0.062 | 0.069 | 0.065 | 0.022 | 0.017 | 0.062 | 0.070 | 0.062 | 0.055 | 0.048 | 0.041 | 0.036 | 0.031 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7-  | 0.031 | 0.035 | 0.041 | 0.047 | 0.054 | 0.061 | 0.069 | 0.067 | 0.035 | 0.032 | 0.065 | 0.070 | 0.062 | 0.055 | 0.048 | 0.041 | 0.036 | 0.031 | - | 7  |
| 8-  | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.052 | 0.059 | 0.066 | 0.071 | 0.068 | 0.068 | 0.071 | 0.066 | 0.060 | 0.053 | 0.046 | 0.040 | 0.035 | 0.031 | - | 8  |
| 9-  | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.043 | 0.049 | 0.055 | 0.061 | 0.065 | 0.068 | 0.068 | 0.066 | 0.061 | 0.056 | 0.050 | 0.044 | 0.038 | 0.034 | 0.030 | - | 9  |
| 10- | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.045 | 0.050 | 0.055 | 0.058 | 0.061 | 0.061 | 0.059 | 0.055 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | - | 10 |
| 11- | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.051 | 0.053 | 0.053 | 0.052 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.030 | 0.027 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0711356$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0213407 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 425.0$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 8)  $Y_m = 184.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 43 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0639 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 42  
 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 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |-----|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 |-----|

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:  
 -----  
 x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:  
 -----  
 Qс : 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.039: 0.044: 0.045: 0.046: 0.049: 0.043: 0.051: 0.051: 0.047: 0.052: 0.063:  
 Cс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.019:  
 Фоп: 52 : 54 : 55 : 56 : 47 : 53 : 49 : 50 : 52 : 41 : 43 : 43 : 33 : 33 : 39 :  
 Уоп: 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.65 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.60 : 0.56 :  
 -----

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:  
 -----  
 x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:  
 -----  
 Qс : 0.050: 0.050: 0.051: 0.065: 0.053: 0.063: 0.066: 0.059: 0.059: 0.052: 0.065: 0.064: 0.061: 0.068: 0.069:  
 Cс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.020: 0.016: 0.019: 0.020: 0.018: 0.018: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.020: 0.021:  
 Фоп: 24 : 24 : 24 : 39 : 23 : 31 : 31 : 22 : 22 : 13 : 19 : 15 : 7 : 9 : 7 :  
 Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.54 : 0.60 : 0.56 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.60 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.54 : 0.54 :  
 -----

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:  
 -----  
 x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:  
 -----  
 Qс : 0.069: 0.053: 0.066: 0.061: 0.053: 0.061: 0.059: 0.051: 0.055: 0.050: 0.047: 0.047:  
 Cс : 0.021: 0.016: 0.020: 0.018: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014:  
 Фоп: 3 : 1 : 352 : 352 : 349 : 342 : 339 : 338 : 334 : 329 : 328 : 327 :  
 Уоп: 0.54 : 0.60 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.57 : 0.56 : 0.61 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.63 :  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0691914 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0207574 мг/м<sup>3</sup> |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |     |                            |           |         |         |
|-------------------|------|-----|----------------------------|-----------|---------|---------|
| Номер             | Код  | Тип | Выброс                     | Вклад     | Вклад % | Сумма % |
| 1                 | 6009 | П1  | 0.2167                     | 0.0691914 | 100.00  | 100.00  |
|                   |      |     | b=C/M ----                 |           |         |         |
|                   |      |     | 0.319295645                |           |         |         |
|                   |      |     | В сумме = 0.0691914 100.00 |           |         |         |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 20.0   | 521.20 | 288.28 |      |      | 3.0  | 1.00 | 0  | 2E-8      |        |
| 6020 | П1  | 2.0 |       |      | 20.0   | 529.35 | 276.12 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000015 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники |      | Их расчетные параметры |     |          |      |      |
|-----------|------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер     | Код  | М                      | Тип | См       | Um   | Хм   |
| 1         | 0002 | 0.00000002             | Т   | 0.001946 | 0.50 | 42.8 |
| 2         | 6020 | 0.00000152             | П1  | 0.029351 | 0.50 | 85.5 |

Суммарный Мq= 0.00000154 г/с |  
Сумма См по всем источникам = 0.031297 долей ПДК |  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м/с  | градС  | м      | м    | м    | м    | м    |      |    | м         | г/с    |
| 6011 | П1  | 2.0 |   |     | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003250 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|--------------|---------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                              |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип   | См           | Um      | Xm    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ----- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6011   | 0.000325 | П1    | 0.001054     | 0.50    | 85.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.000325 г/с                                      |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.001054 долей ПДК                |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |       |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрывтие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
 ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м/с  | градС  | м      | м    | м    | м    | град |      |    | м         | г/с    |
| 6009 | П1  | 2.0 |   |     | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003750 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|---------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                              |        |          |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип  | См           | Um      | Xm    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6009   | 0.000375 | П1   | 0.000007     | 0.50    | 142.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.000375 г/с                                      |        |          |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000007 долей ПДК                |        |          |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  
 -----  
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | м/с  | градС  | м      | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | мг/с   |
| 6009 | P1  | 2.0 |   |     | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0001790 |        |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |            |         |            |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------|---------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |            |         |            |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |        |          |      |            |         |            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |        |          |      |            |         |            |
| -----                                                           |        |          |      |            |         |            |
| Источники   Их расчетные параметры                              |        |          |      |            |         |            |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип  | $C_m$      | $U_m$   | $X_m$      |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ----[м]--- |
| 1                                                               | 6009   | 0.000179 | П1   | 0.000176   | 0.50    | 142.5      |
| -----                                                           |        |          |      |            |         |            |
| Суммарный $M_q = 0.000179$ г/с                                  |        |          |      |            |         |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000176 долей ПДК             |        |          |      |            |         |            |
| -----                                                           |        |          |      |            |         |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |            |         |            |
| -----                                                           |        |          |      |            |         |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |        |          |      |            |         |            |
| -----                                                           |        |          |      |            |         |            |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{мр}$ ) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:21

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H   | D | Wo  | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|------|-----|---|-----|------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | Ист. | м   | м | м/с | м/с  | градС  | м      | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| 6009 | П1   | 2.0 |   |     | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0101370 |        |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                                |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------------|----------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                                                    | Код  | M        | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                      | Ист. |          |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                        | 6009 | 0.010137 | П1  | 0.002853       | 0.50           | 142.5          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.010137 г/с                                  |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.002853 долей ПДК             |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                       |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК |      |          |     |                |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | п/п | м   | м | м/с | м/с  | градС  | м      | м    | м    | м    | град | м    | м  | м         | г/с    |
| 6009 | П1  | 2.0 |   |     | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1403460 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                              |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | См         | Um    | Xm    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6009 | 0.140346 | П1  | 0.013823   | 0.50  | 142.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.140346 г/с                                      |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.013823 долей ПДК                |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T    | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|------|--------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 20.0 | 521.20 | 288.28 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0050000 |           |
| 6018 | П1  | 2.0 |       |      |        | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0007740 |
| 6019 | П1  | 2.0 |       |      |        | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.2085000 |
| 6020 | П1  | 2.0 |       |      |        | 20.0 | 529.35 | 276.12 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.1420450 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          | Их расчетные параметры |          |     |          |      |       |
|----------------------------------------------------|------------------------|----------|-----|----------|------|-------|
| Номер                                              | Код                    | M        | Тип | См       | Um   | Xm    |
| 1                                                  | 0002                   | 0.005000 | Т   | 0.001622 | 0.50 | 85.5  |
| 2                                                  | 6018                   | 0.000774 | П1  | 0.000251 | 0.50 | 85.5  |
| 3                                                  | 6019                   | 0.208500 | П1  | 0.174199 | 0.50 | 57.0  |
| 4                                                  | 6020                   | 0.142045 | П1  | 0.009143 | 0.50 | 171.0 |
| Суммарный Мq= 0.356319 г/с                         |                        |          |     |          |      |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.185215 долей ПДК   |                        |          |     |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |                        |          |     |          |      |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62

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 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

```

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~
    
```

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.047: 0.049: 0.049: 0.047: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026:

Сс : 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.047: 0.049: 0.049: 0.047: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026:

x= 983: 1045:

Qс : 0.022: 0.019:

Сс : 0.022: 0.019:

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.054: 0.060: 0.064: 0.064: 0.061: 0.054: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029:

Сс : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.054: 0.060: 0.064: 0.064: 0.061: 0.054: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029:

Фоп: 117: 120: 124: 128: 134: 141: 149: 160: 173: 186: 198: 209: 218: 226: 231: 236:

Уоп: 1.12: 1.05: 0.99: 0.93: 0.88: 0.84: 0.81: 0.78: 0.77: 0.76: 0.78: 0.80: 0.84: 0.88: 0.92: 0.97:

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

Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.039: 0.046: 0.052: 0.056: 0.056: 0.053: 0.047: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023:

Ки : 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019: 6019:

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

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

Ки : : : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: :

x= 983: 1045:

Qс : 0.024: 0.021:

Сс : 0.024: 0.021:

Фоп: 240: 243:

Уоп: 1.03: 1.09:

: :

Ви : 0.020: 0.017:

Ки : 6019: 6019:

Ви : 0.004: 0.004:

Ки : 6020: 6020:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.087 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=187)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.056: 0.067: 0.079: 0.087: 0.087: 0.080: 0.069: 0.057: 0.047: 0.038: 0.032:

Cc : 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.056: 0.067: 0.079: 0.087: 0.087: 0.080: 0.069: 0.057: 0.047: 0.038: 0.032:

Фоп: 111 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 155 : 170 : 187 : 203 : 216 : 226 : 233 : 238 : 242 :

Uоп: 1.08 : 1.01 : 0.96 : 0.90 : 0.85 : 0.79 : 0.76 : 0.72 : 0.70 : 0.70 : 0.72 : 0.75 : 0.79 : 0.84 : 0.88 : 0.93 :

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

Ви : 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.039: 0.048: 0.059: 0.070: 0.077: 0.078: 0.071: 0.060: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.027: 0.023:

Cc : 0.027: 0.023:

Фоп: 246 : 248 :

Uоп: 1.00 : 1.05 :

: : :

Ви : 0.021: 0.018:

Ки : 6019 : 6019 :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.120 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.066: 0.084: 0.104: 0.119: 0.120: 0.106: 0.086: 0.068: 0.054: 0.043: 0.035:

Cc : 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.066: 0.084: 0.104: 0.119: 0.120: 0.106: 0.086: 0.068: 0.054: 0.043: 0.035:

Фоп: 105 : 107 : 110 : 113 : 117 : 123 : 132 : 146 : 166 : 191 : 212 : 226 : 236 : 242 : 247 : 250 :

Uоп: 1.05 : 0.99 : 0.92 : 0.87 : 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.65 : 0.70 : 0.75 : 0.80 : 0.86 : 0.91 :

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

Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.058: 0.075: 0.094: 0.109: 0.110: 0.096: 0.077: 0.060: 0.046: 0.036: 0.029:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.028: 0.024:

Cc : 0.028: 0.024:

Фоп: 252 : 254 :

Uоп: 0.97 : 1.02 :

: : :

Ви : 0.023: 0.019:

Ки : 6019 : 6019 :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : : :

Ки : : :

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.161 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=198)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.024: 0.029: 0.036: 0.045: 0.058: 0.076: 0.101: 0.133: 0.160: 0.161: 0.136: 0.104: 0.078: 0.059: 0.046: 0.037:

Cc : 0.024: 0.029: 0.036: 0.045: 0.058: 0.076: 0.101: 0.133: 0.160: 0.161: 0.136: 0.104: 0.078: 0.059: 0.046: 0.037:

Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 106 : 111 : 118 : 130 : 157 : 198 : 227 : 241 : 249 : 253 : 256 : 258 :

Uоп: 1.03 : 0.97 : 0.91 : 0.85 : 0.79 : 0.73 : 0.66 : 0.60 : 0.55 : 0.54 : 0.59 : 0.65 : 0.71 : 0.78 : 0.84 : 0.90 :

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

Ви : 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.050: 0.067: 0.091: 0.123: 0.151: 0.153: 0.126: 0.094: 0.069: 0.051: 0.039: 0.030:

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

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

Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

-----  
x= 983: 1045:  
-----:  
Qс : 0.030: 0.025:  
Cс : 0.030: 0.025:  
Фоп: 260 : 261 :  
Uоп: 0.95 : 1.02 :  
 : :  
Ви : 0.024: 0.020:  
Ки : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.005: 0.004:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
-----

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.163 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра=120)  
-----:  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:  
Qс : 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.061: 0.081: 0.112: 0.153: 0.163: 0.144: 0.156: 0.115: 0.084: 0.062: 0.048: 0.038:  
Cс : 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.061: 0.081: 0.112: 0.153: 0.163: 0.144: 0.156: 0.115: 0.084: 0.062: 0.048: 0.038:  
Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 102 : 120 : 235 : 257 : 262 : 264 : 266 : 266 : 267 :  
Uоп: 1.03 : 0.96 : 0.90 : 0.84 : 0.78 : 0.71 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.63 : 0.70 : 0.77 : 0.83 : 0.89 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.024: 0.031: 0.039: 0.053: 0.072: 0.102: 0.144: 0.159: 0.142: 0.148: 0.106: 0.075: 0.054: 0.041: 0.031:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.003: 0.001: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 0002 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6020 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

x= 983: 1045:  
-----:  
Qс : 0.031: 0.025:  
Cс : 0.031: 0.025:  
Фоп: 267 : 268 :  
Uоп: 0.94 : 1.01 :  
 : :  
Ви : 0.025: 0.020:  
Ки : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.005: 0.005:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
-----

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.178 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра= 39)  
-----:  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:  
Qс : 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.060: 0.080: 0.109: 0.147: 0.178: 0.177: 0.150: 0.113: 0.083: 0.062: 0.048: 0.038:  
Cс : 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.060: 0.080: 0.109: 0.147: 0.178: 0.177: 0.150: 0.113: 0.083: 0.062: 0.048: 0.038:  
Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 82 : 79 : 75 : 67 : 39 : 327 : 295 : 285 : 281 : 278 : 277 : 276 :  
Uоп: 1.03 : 0.96 : 0.90 : 0.84 : 0.78 : 0.72 : 0.64 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.63 : 0.71 : 0.77 : 0.83 : 0.89 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.052: 0.071: 0.099: 0.138: 0.174: 0.173: 0.143: 0.103: 0.073: 0.053: 0.040: 0.031:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.002: 0.002: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----

x= 983: 1045:  
-----:  
Qс : 0.030: 0.025:  
Cс : 0.030: 0.025:  
Фоп: 275 : 274 :  
Uоп: 0.94 : 1.01 :  
 : :  
Ви : 0.025: 0.020:  
Ки : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.005: 0.005:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
-----

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.145 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=345)  
-----:  
-----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
 -----  
 Qc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.056: 0.073: 0.095: 0.122: 0.143: 0.145: 0.125: 0.098: 0.075: 0.058: 0.045: 0.036:  
 Cc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.056: 0.073: 0.095: 0.122: 0.143: 0.145: 0.125: 0.098: 0.075: 0.058: 0.045: 0.036:  
 Фоп: 79 : 78 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 18 : 345 : 319 : 304 : 296 : 290 : 287 : 284 :  
 Уоп: 1.04 : 0.97 : 0.91 : 0.85 : 0.80 : 0.74 : 0.67 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.61 : 0.66 : 0.73 : 0.79 : 0.84 : 0.90 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.048: 0.064: 0.086: 0.113: 0.135: 0.136: 0.115: 0.088: 0.066: 0.050: 0.038: 0.030:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----  
 Qc : 0.029: 0.025:  
 Cc : 0.029: 0.025:  
 Фоп: 282 : 281 :  
 Уоп: 0.95 : 1.02 :  
 : : :  
 Ви : 0.024: 0.020:  
 Ки : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.005: 0.005:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.107 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.050: 0.063: 0.078: 0.094: 0.106: 0.107: 0.096: 0.080: 0.064: 0.051: 0.041: 0.034:  
 Cc : 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.050: 0.063: 0.078: 0.094: 0.106: 0.107: 0.096: 0.080: 0.064: 0.051: 0.041: 0.034:  
 Фоп: 73 : 71 : 68 : 65 : 60 : 53 : 44 : 30 : 12 : 351 : 332 : 318 : 308 : 301 : 296 : 292 :  
 Уоп: 1.05 : 0.99 : 0.93 : 0.87 : 0.82 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.67 : 0.72 : 0.76 : 0.81 : 0.86 : 0.92 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.054: 0.069: 0.085: 0.096: 0.097: 0.086: 0.071: 0.056: 0.044: 0.035: 0.028:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----  
 Qc : 0.028: 0.023:  
 Cc : 0.028: 0.023:  
 Фоп: 290 : 287 :  
 Уоп: 0.97 : 1.03 :  
 : : :  
 Ви : 0.023: 0.019:  
 Ки : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.005: 0.004:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.078 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
 -----  
 Qc : 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.062: 0.071: 0.078: 0.078: 0.072: 0.063: 0.053: 0.044: 0.037: 0.031:  
 Cc : 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.062: 0.071: 0.078: 0.078: 0.072: 0.063: 0.053: 0.044: 0.037: 0.031:  
 Фоп: 67 : 64 : 61 : 57 : 51 : 44 : 35 : 23 : 9 : 353 : 339 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :  
 Уоп: 1.07 : 1.01 : 0.95 : 0.90 : 0.85 : 0.81 : 0.77 : 0.74 : 0.72 : 0.72 : 0.74 : 0.77 : 0.80 : 0.85 : 0.89 : 0.94 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.037: 0.045: 0.054: 0.063: 0.068: 0.069: 0.063: 0.055: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----  
 Qc : 0.026: 0.022:  
 Cc : 0.026: 0.022:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Фоп: 296 : 293 :  
 Уоп: 1.00 : 1.06 :  
 : :  
 Ви : 0.021 : 0.017 :  
 Ки : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.005 : 0.004 :  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :

y= -2 : Y-строка 11 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921 :

Qc : 0.020 : 0.023 : 0.027 : 0.032 : 0.037 : 0.043 : 0.049 : 0.055 : 0.058 : 0.059 : 0.056 : 0.050 : 0.044 : 0.038 : 0.032 : 0.028 :  
 Cc : 0.020 : 0.023 : 0.027 : 0.032 : 0.037 : 0.043 : 0.049 : 0.055 : 0.058 : 0.059 : 0.056 : 0.050 : 0.044 : 0.038 : 0.032 : 0.028 :  
 Фоп: 62 : 58 : 55 : 50 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 316 : 311 : 306 :  
 Уоп: 1.10 : 1.04 : 0.99 : 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.82 : 0.80 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : 0.82 : 0.85 : 0.89 : 0.93 : 0.97 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.026 : 0.031 : 0.036 : 0.042 : 0.047 : 0.050 : 0.050 : 0.048 : 0.043 : 0.037 : 0.031 : 0.026 : 0.022 :  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : :  
 Ки : : : : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : : :  
 ~~~~~

x= 983 : 1045 :

Qc : 0.024 : 0.020 :  
 Cc : 0.024 : 0.020 :  
 Фоп: 302 : 299 :  
 Уоп: 1.02 : 1.09 :  
 : :  
 Ви : 0.019 : 0.016 :  
 Ки : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.004 : 0.004 :  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 246.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1778025 доли ПДКмр |  
 | 0.1778025 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 39 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |          |               |               |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|----------|---------------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Коефф.влияния |
| ----                        | ---- | ---- | ----   | -----     | -----    | -----         | ----          |
| ----                        | ---- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----         | -----         |
| ----                        | ---- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----         | -----         |
| 1                           | 6019 | П1   | 0.2085 | 0.1741134 | 97.93    | 97.93         | 0.835076094   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1741134 | 97.93    |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0036891 | 2.07     | (3 источника) |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

\_\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но\_1\_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |  
 | Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.043 | 0.047 | 0.049 | 0.049 | 0.047 | 0.043 | 0.039 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.019 |
| 2-  | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.046 | 0.054 | 0.060 | 0.064 | 0.064 | 0.061 | 0.054 | 0.047 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | 0.021 |
| 3-  | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.038 | 0.046 | 0.056 | 0.067 | 0.079 | 0.087 | 0.087 | 0.080 | 0.069 | 0.057 | 0.047 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.023 |
| 4-  | 0.023 | 0.028 | 0.034 | 0.042 | 0.052 | 0.066 | 0.084 | 0.104 | 0.119 | 0.120 | 0.106 | 0.086 | 0.068 | 0.054 | 0.043 | 0.035 | 0.028 | 0.024 |
| 5-  | 0.024 | 0.029 | 0.036 | 0.045 | 0.058 | 0.076 | 0.101 | 0.133 | 0.160 | 0.161 | 0.136 | 0.104 | 0.078 | 0.059 | 0.046 | 0.037 | 0.030 | 0.025 |
| 6-С | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.047 | 0.061 | 0.081 | 0.112 | 0.153 | 0.163 | 0.144 | 0.156 | 0.115 | 0.084 | 0.062 | 0.048 | 0.038 | 0.031 | 0.025 |
| 7-  | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.046 | 0.060 | 0.080 | 0.109 | 0.147 | 0.178 | 0.177 | 0.150 | 0.113 | 0.083 | 0.062 | 0.048 | 0.038 | 0.030 | 0.025 |
| 8-  | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.044 | 0.056 | 0.073 | 0.095 | 0.122 | 0.143 | 0.145 | 0.125 | 0.098 | 0.075 | 0.058 | 0.045 | 0.036 | 0.029 | 0.025 |
| 9-  | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.040 | 0.050 | 0.063 | 0.078 | 0.094 | 0.106 | 0.107 | 0.096 | 0.080 | 0.064 | 0.051 | 0.041 | 0.034 | 0.028 | 0.023 |
| 10- | 0.022 | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.043 | 0.052 | 0.062 | 0.071 | 0.078 | 0.078 | 0.072 | 0.063 | 0.053 | 0.044 | 0.037 | 0.031 | 0.026 | 0.022 |
| 11- | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.043 | 0.049 | 0.055 | 0.058 | 0.059 | 0.056 | 0.050 | 0.044 | 0.038 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.020 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1778025$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.1778025 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 487.0$  м  
 (X-столбец 9, Y-строка 7)  $Y_m = 246.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 39 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 42  
 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 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | -2:     | 28:     | 60:     | 73:     | -2:     | 60:     | 48:     | 60:     | 87:     | -2:     | 60:     | 60:     | -2:     | 34:     | 126:    |
| x=   | 149:    | 169:    | 190:    | 199:    | 211:    | 223:    | 245:    | 252:    | 268:    | 273:    | 311:    | 312:    | 335:    | 354:    | 389:    |
| Qc : | 0.030:  | 0.033:  | 0.037:  | 0.040:  | 0.035:  | 0.041:  | 0.043:  | 0.045:  | 0.051:  | 0.040:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.047:  | 0.055:  | 0.086:  |
| Cc : | 0.030:  | 0.033:  | 0.037:  | 0.040:  | 0.035:  | 0.041:  | 0.043:  | 0.045:  | 0.051:  | 0.040:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.047:  | 0.055:  | 0.086:  |
| Фоп: | 52 :    | 54 :    | 56 :    | 57 :    | 47 :    | 53 :    | 49 :    | 50 :    | 52 :    | 41 :    | 43 :    | 43 :    | 33 :    | 34 :    | 39 :    |
| Уоп: | 0.95 :  | 0.93 :  | 0.89 :  | 0.88 :  | 0.91 :  | 0.87 :  | 0.86 :  | 0.85 :  | 0.82 :  | 0.87 :  | 0.80 :  | 0.80 :  | 0.84 :  | 0.80 :  | 0.70 :  |
| Vi : | 0.024 : | 0.027 : | 0.031 : | 0.033 : | 0.029 : | 0.035 : | 0.036 : | 0.038 : | 0.043 : | 0.034 : | 0.046 : | 0.046 : | 0.039 : | 0.047 : | 0.077 : |
| Ки : | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  | 6019 :  |
| Уоп: | 0.005 : | 0.005 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.005 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.007 : | 0.006 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.006 : | 0.007 : | 0.008 : |
| Ки : | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  | 6020 :  |
| Vi : | 0.000 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.000 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:  
 Qc : 0.052: 0.052: 0.055: 0.093: 0.058: 0.086: 0.095: 0.072: 0.072: 0.057: 0.091: 0.089: 0.078: 0.107: 0.111:  
 Cc : 0.052: 0.052: 0.055: 0.093: 0.058: 0.086: 0.095: 0.072: 0.072: 0.057: 0.091: 0.089: 0.078: 0.107: 0.111:  
 Фоп: 25 : 25 : 24 : 39 : 24 : 31 : 31 : 22 : 22 : 14 : 19 : 14 : 7 : 9 : 8 :  
 Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.68 : 0.78 : 0.70 : 0.67 : 0.74 : 0.74 : 0.79 : 0.68 : 0.69 : 0.72 : 0.64 : 0.64 :  
 Ви : 0.044: 0.044: 0.047: 0.084: 0.050: 0.077: 0.085: 0.063: 0.063: 0.049: 0.082: 0.079: 0.069: 0.097: 0.101:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:  
 x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:  
 Qc : 0.108: 0.059: 0.096: 0.078: 0.058: 0.079: 0.072: 0.053: 0.064: 0.052: 0.048: 0.047:  
 Cc : 0.108: 0.059: 0.096: 0.078: 0.058: 0.079: 0.072: 0.053: 0.064: 0.052: 0.048: 0.047:  
 Фоп: 4 : 2 : 353 : 352 : 349 : 342 : 339 : 338 : 334 : 329 : 328 : 327 :  
 Уоп: 0.65 : 0.78 : 0.67 : 0.72 : 0.79 : 0.71 : 0.74 : 0.80 : 0.76 : 0.81 : 0.84 : 0.84 :  
 Ви : 0.098: 0.051: 0.086: 0.069: 0.049: 0.069: 0.063: 0.046: 0.055: 0.044: 0.040: 0.039:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1110093 доли ПДКмр |  
 | 0.1110093 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 8 град.  
 и скорости ветра 0.64 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |          |               |              |       |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|--------------|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %       | Кэфф.влияния |       |  |
|                             |      |     |        |           |          |               |              | b=C/M |  |
| 1                           | 6019 | П1  | 0.2085 | 0.1011563 | 91.12    | 91.12         | 0.485162348  |       |  |
| 2                           | 6020 | П1  | 0.1420 | 0.0083866 | 7.55     | 98.68         | 0.059041765  |       |  |
| -----                       |      |     |        |           |          |               |              |       |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.1095429 | 98.68    |               |              |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0014663 | 1.32     | (2 источника) |              |       |  |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo   | V1     | T      | X1   | Y1   | X2   | Y2  | Alfa | F | КР        | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|------|--------|--------|------|------|------|-----|------|---|-----------|----|--------|
| Ист. | М   | М   | М | М    | М/с    | градС  | М    | М    | М    | М   | М    | М | М         | М  | Мг/с   |
| 6009 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0458330 |    |        |
| 6012 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0406000 |    |        |
| 6013 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0004400 |    |        |
| 6014 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0004400 |    |        |
| 6015 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0002200 |    |        |
| 6016 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0036000 |    |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники  |      |          |     |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |
|--|------|----------|-----|----------|------|------|------------------------|--|--|
| Номер  | Код  | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |                        |  |  |
| 1  | 6009 | 0.045833 | П1  | 0.027086 | 0.50 | 71.3 |                        |  |  |
| 2  | 6012 | 0.040600 | П1  | 0.023993 | 0.50 | 71.3 |                        |  |  |
| 3  | 6013 | 0.000440 | П1  | 0.000856 | 0.50 | 42.8 |                        |  |  |
| 4  | 6014 | 0.000440 | П1  | 0.000856 | 0.50 | 42.8 |                        |  |  |
| 5  | 6015 | 0.000220 | П1  | 0.000428 | 0.50 | 42.8 |                        |  |  |
| 6  | 6016 | 0.003600 | П1  | 0.004579 | 0.50 | 51.3 |                        |  |  |
| Суммарный Mq= 0.091133 г/с                         |      |          |     |          |      |      |                        |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.057799 долей ПДК   |      |          |     |          |      |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |          |      |      |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub> = 0.17500 мг/м<sup>3</sup>

0.0035000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub> = 0.17500 мг/м<sup>3</sup>

0.0035000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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 ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:

Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Cф : 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035:

x= 983: 1045:

Qc : 0.012: 0.011:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Сс : 0.006: 0.005:

Сф :0.0035:0.0035:

~~~~~

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

-----

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----

Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:

Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Сф :0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:

~~~~~

x= 983: 1045:

-----

Qc : 0.012: 0.011:

Сс : 0.006: 0.006:

Сф :0.0035:0.0035:

~~~~~

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=188)

-----

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----

Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.035: 0.035: 0.032: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:

Сс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

Сф :0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:

~~~~~

x= 983: 1045:

-----

Qc : 0.013: 0.012:

Сс : 0.007: 0.006:

Сф :0.0035:0.0035:

~~~~~

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

-----

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.045: 0.045: 0.041: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016:

Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

Сф :0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:

~~~~~

x= 983: 1045:

-----

Qc : 0.014: 0.012:

Сс : 0.007: 0.006:

Сф :0.0035:0.0035:

~~~~~

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=199)

-----

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----

Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.039: 0.049: 0.057: 0.058: 0.050: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017:

Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.029: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:

Сф :0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:

Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 130 : 157 : 199 : 228 : 242 : 249 : 253 : 256 : 258 :

Уоп: 1.14 : 1.04 : 0.92 : 0.84 : 0.77 : 0.70 : 0.64 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.58 : 0.63 : 0.70 : 0.76 : 0.83 : 0.91 :

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

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.023: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

~~~~~

x= 983: 1045:

-----

Qc : 0.014: 0.013:

Сс : 0.007: 0.006:

Сф :0.0035:0.0035:

Фоп: 260 : 261 :

Уоп: 1.03 : 1.13 :

: :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 6009 : 6009 :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 6012 : 6012 :

Ви : 0.001: :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ки : 6016 : :  
~~~~~

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 611.0; напр.ветра=258)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.043: 0.055: 0.049: 0.043: 0.056: 0.044: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.025: 0.022: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
Cф : 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 120 : 235 : 258 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
Uоп: 1.13 : 1.02 : 0.91 : 0.84 : 0.76 : 0.69 : 0.62 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.61 : 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.90 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.021: 0.018: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.018: 0.016: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
~~~~~

x= 983: 1045:

Qc : 0.015: 0.013:  
Cc : 0.007: 0.006:  
Cф : 0.0035: 0.0035:  
Фоп: 268 : 268 :  
Uоп: 1.02 : 1.12 :  
: :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.005: 0.004:  
Ки : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.001: 0.000:  
Ки : 6016 : 6016 :  
~~~~~

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.059 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра= 39)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.032: 0.042: 0.054: 0.059: 0.057: 0.055: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:  
Cф : 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 66 : 39 : 327 : 295 : 286 : 281 : 279 : 277 : 276 :  
Uоп: 1.13 : 1.03 : 0.91 : 0.83 : 0.76 : 0.69 : 0.62 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.62 : 0.68 : 0.76 : 0.82 : 0.90 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
~~~~~

x= 983: 1045:

Qc : 0.015: 0.013:  
Cc : 0.007: 0.006:  
Cф : 0.0035: 0.0035:  
Фоп: 275 : 275 :  
Uоп: 1.02 : 1.13 :  
: :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.005: 0.004:  
Ки : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.001: 0.000:  
Ки : 6016 : 6016 :  
~~~~~

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=345)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.046: 0.053: 0.053: 0.047: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cф : 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035:  
Фоп: 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 18 : 345 : 319 : 304 : 296 : 291 : 287 : 285 :  
Uоп: 1.15 : 1.03 : 0.92 : 0.85 : 0.78 : 0.71 : 0.65 : 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.59 : 0.65 : 0.71 : 0.77 : 0.84 : 0.92 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.021: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----:-----  
 Qc : 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.007: 0.006:  
 Cf :0.0035:0.0035:  
 Фоп: 283 : 281 :  
 Уоп: 1.04 : 1.13 :  
 : :  
 Ви : 0.005: 0.004:  
 Ки : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.005: 0.004:  
 Ки : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.001: :  
 Ки : 6016: :  
 ~~~~~

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 549.0; напр.ветра=351)  
 -----  
 x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
 -----:-----  
 Qc : 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.037: 0.041: 0.041: 0.038: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Cf :0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:  
 ~~~~~

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----:-----  
 Qc : 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.007: 0.006:  
 Cf :0.0035:0.0035:  
 ~~~~~

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 549.0; напр.ветра=353)  
 -----  
 x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
 -----:-----  
 Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:  
 Cf :0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:  
 ~~~~~

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----:-----  
 Qc : 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.006: 0.006:  
 Cf :0.0035:0.0035:  
 ~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 549.0; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
 -----:-----  
 Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Cf :0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:0.0035:  
 ~~~~~

-----  
 x= 983: 1045:  
 -----:-----  
 Qc : 0.012: 0.011:  
 Cc : 0.006: 0.005:  
 Cf :0.0035:0.0035:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 246.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0588552 доли ПДКмр |  
 | 0.0294276 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 39 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
 |Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |  
 |----|-Ист.-|----|-М-(Mq)--|-С(доли ПДК)-|-----|-----|---- b=С/М ----|

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

|                             |           |   |
|-----------------------------|-----------|---|
| Фоновая концентрация Cf     | 0.0035000 | 5.95 (Вклад источников 94.05%)          |
| 1   6009   П1               | 0.0458    | 0.0258998   46.79   46.79   0.565090716 |
| 2   6012   П1               | 0.0406    | 0.0229427   41.45   88.23   0.565090656 |
| 3   6016   П1               | 0.003600  | 0.0045141   8.15   96.39   1.2539217    |
| -----                       |           |   |
| В сумме =                   | 0.0568566 | 96.39                                   |
| Суммарный вклад остальных = | 0.0019986 | 3.61 (3 источника)                      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№\_1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |  
 | Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.17500 мг/м3

0.0035000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 |
| 2-  | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| 3-  | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.035 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.012 |
| 4-  | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.034 | 0.040 | 0.045 | 0.045 | 0.041 | 0.034 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 5-  | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.039 | 0.049 | 0.057 | 0.058 | 0.050 | 0.040 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.013 |
| 6-С | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.043 | 0.055 | 0.049 | 0.043 | 0.056 | 0.044 | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.013 |
| 7-  | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.042 | 0.054 | 0.059 | 0.057 | 0.055 | 0.043 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.013 |
| 8-  | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.037 | 0.046 | 0.053 | 0.053 | 0.047 | 0.038 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |
| 9-  | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.032 | 0.037 | 0.041 | 0.041 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 10- | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| 11- | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0588552 долей ПДКмр (0.00350 постоянный фон)  
 = 0.0294276 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 487.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 7) Yм = 246.0 м

При опасном направлении ветра : 39 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 42

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.17500 мг/м3

0.0035000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

| Расшифровка_обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Cф                      | - фоновая концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

|     |   |
|-----|---|
| y=  | -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:  |
| x=  | 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:                                      |
| Qc: | 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.016: 0.019: 0.019: 0.020: 0.022: 0.018: 0.023: 0.023: 0.021: 0.024: 0.034:        |
| Cc: | 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.017:        |
| Cф: | 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: |

|     |   |
|-----|---|
| y=  | -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:  |
| x=  | 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:                                      |
| Qc: | 0.023: 0.023: 0.023: 0.037: 0.025: 0.034: 0.037: 0.030: 0.030: 0.024: 0.036: 0.035: 0.032: 0.041: 0.042:        |
| Cc: | 0.011: 0.011: 0.012: 0.018: 0.012: 0.017: 0.019: 0.015: 0.015: 0.012: 0.018: 0.018: 0.016: 0.021: 0.021:        |
| Cф: | 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: |

|     |   |
|-----|---|
| y=  | 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:   |
| x=  | 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:                                     |
| Qc: | 0.041: 0.025: 0.037: 0.032: 0.025: 0.032: 0.030: 0.023: 0.027: 0.022: 0.021: 0.021:             |
| Cc: | 0.021: 0.012: 0.019: 0.016: 0.012: 0.016: 0.015: 0.012: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010:             |
| Cф: | 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: 0.0035: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0424595 доли ПДКмр |  
 | 0.0212297 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
 и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коефф.влияния |
|--|------|-----|----------|-----------|----------|---------|---------------|
| 1  | 6009 | П1  | 0.0458   | 0.0189095 | 48.54    | 48.54   | 0.412572920   |
| 2  | 6012 | П1  | 0.0406   | 0.0167505 | 42.99    | 91.53   | 0.412572891   |
| 3  | 6016 | П1  | 0.003600 | 0.0023909 | 6.14     | 97.67   | 0.664138854   |
| В сумме = 0.0415508 97.67                                |      |     |          |           |          |         |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0009087 2.33 (3 источника) |      |     |          |           |          |         |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo   | V1     | T      | X1   | Y1   | X2   | Y2  | Alfa | F | КР        | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|------|--------|--------|------|------|------|-----|------|---|-----------|----|--------|
| 6001 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0008380 |    |        |
| 6003 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.3266670 |    |        |
| 6004 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0001480 |    |        |
| 6005 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0019960 |    |        |
| 6007 | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0466670 |    |        |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

6008 П1 2.0 20.0 521.20 288.28 1.00 1.00 0.00 3.0 1.00 0 0.0019910

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники  |        |          |      |            |         |           | Их расчетные параметры |  |  |  |
|--|--------|----------|------|------------|---------|-----------|------------------------|--|--|--|
| Номер  | Код    | М        | Тип  | Cm         | Um      | Xm        |                        |  |  |  |
| -п/п-  | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ---[м]--- |                        |  |  |  |
| 1  | 6001   | 0.000838 | П1   | 0.007001   | 0.50    | 28.5      |                        |  |  |  |
| 2  | 6003   | 0.326667 | П1   | 0.321749   | 0.50    | 71.3      |                        |  |  |  |
| 3  | 6004   | 0.000148 | П1   | 0.000146   | 0.50    | 71.3      |                        |  |  |  |
| 4  | 6005   | 0.001996 | П1   | 0.001966   | 0.50    | 71.3      |                        |  |  |  |
| 5  | 6007   | 0.046667 | П1   | 0.045964   | 0.50    | 71.3      |                        |  |  |  |
| 6  | 6008   | 0.001991 | П1   | 0.001961   | 0.50    | 71.3      |                        |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.378307 г/с                         |        |          |      |            |         |           |                        |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.378788 долей ПДК   |        |          |      |            |         |           |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |      |            |         |           |                        |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.618000 мг/м3

0.2060000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.618000 мг/м3

0.2060000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|  |  |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Ви : 0.048: 0.056: 0.067: 0.081: 0.099: 0.120: 0.143: 0.166: 0.180: 0.181: 0.168: 0.146: 0.122: 0.101: 0.083: 0.069:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
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 : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:  
-----:-----;

Qc : 0.272: 0.262:

Cc : 0.082: 0.079:

Cф : 0.206: 0.206:

Фоп: 246 : 249 :

Uоп: 1.03 : 1.14 :

: :  
: :

Ви : 0.057: 0.048:

Ки : 6003 : 6003 :

Ви : 0.008: 0.007:

Ки : 6007 : 6007 :

Ви : : :

Ки : : :  
~~~~~

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.485 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)  
-----:

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:-----;

Qc : 0.264: 0.276: 0.291: 0.311: 0.337: 0.370: 0.411: 0.453: 0.483: 0.485: 0.457: 0.415: 0.374: 0.340: 0.313: 0.293:

Cc : 0.079: 0.083: 0.087: 0.093: 0.101: 0.111: 0.123: 0.136: 0.145: 0.145: 0.137: 0.125: 0.112: 0.102: 0.094: 0.088:

Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:

Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 123 : 132 : 146 : 167 : 191 : 212 : 227 : 236 : 242 : 247 : 250 :

Uоп: 1.12 : 1.01 : 0.93 : 0.86 : 0.79 : 0.73 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.67 : 0.72 : 0.78 : 0.85 : 0.92 :

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

Ви : 0.050: 0.060: 0.073: 0.090: 0.113: 0.141: 0.176: 0.212: 0.238: 0.240: 0.216: 0.180: 0.145: 0.115: 0.092: 0.075:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.034: 0.031: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:  
-----:-----;

Qc : 0.277: 0.265:

Cc : 0.083: 0.080:

Cф : 0.206: 0.206:

Фоп: 253 : 255 :

Uоп: 1.00 : 1.11 :

: :  
: :

Ви : 0.061: 0.051:

Ки : 6003 : 6003 :

Ви : 0.009: 0.007:

Ки : 6007 : 6007 :

Ви : : :

Ки : : :  
~~~~~

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.564 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=199)  
-----:

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:-----;

Qc : 0.266: 0.279: 0.296: 0.319: 0.350: 0.392: 0.447: 0.511: 0.561: 0.564: 0.517: 0.453: 0.397: 0.353: 0.321: 0.298:

Cc : 0.080: 0.084: 0.089: 0.096: 0.105: 0.118: 0.134: 0.153: 0.168: 0.169: 0.155: 0.136: 0.119: 0.106: 0.096: 0.089:

Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:

Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 130 : 157 : 199 : 228 : 242 : 249 : 253 : 256 : 258 :

Uоп: 1.09 : 0.99 : 0.91 : 0.83 : 0.76 : 0.70 : 0.63 : 0.58 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.63 : 0.69 : 0.76 : 0.83 : 0.90 :

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

Ви : 0.052: 0.063: 0.078: 0.097: 0.124: 0.160: 0.207: 0.262: 0.304: 0.307: 0.267: 0.213: 0.164: 0.127: 0.100: 0.079:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.037: 0.043: 0.044: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:  
-----:-----;

Qc : 0.281: 0.268:

Cc : 0.084: 0.080:

Cф : 0.206: 0.206:

Фоп: 260 : 261 :

Uоп: 0.98 : 1.09 :



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Фоп: 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 18 : 345 : 319 : 304 : 296 : 291 : 287 : 285 :  
Уоп: 1.10: 1.00: 0.91 : 0.84 : 0.77 : 0.71 : 0.65 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.64 : 0.70 : 0.77 : 0.83 : 0.91 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.052: 0.062: 0.076: 0.095: 0.120: 0.154: 0.197: 0.244: 0.280: 0.282: 0.249: 0.202: 0.158: 0.123: 0.097: 0.078:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.035: 0.040: 0.040: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.280: 0.267:  
Cc : 0.084: 0.080:  
Сф : 0.206: 0.206:  
Фоп: 283 : 281 :  
Уоп: 0.99 : 1.09 :  
: :  
Ви : 0.063: 0.053:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.009: 0.008:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 122 :Y-строка 9 Стах= 0.458 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

-----:  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.263: 0.274: 0.289: 0.307: 0.331: 0.361: 0.396: 0.432: 0.456: 0.458: 0.435: 0.400: 0.365: 0.334: 0.309: 0.290:  
Cc : 0.079: 0.082: 0.087: 0.092: 0.099: 0.108: 0.119: 0.130: 0.137: 0.137: 0.131: 0.120: 0.109: 0.100: 0.093: 0.087:  
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Фоп: 73 : 70 : 68 : 64 : 59 : 53 : 44 : 30 : 12 : 351 : 332 : 318 : 308 : 301 : 296 : 293 :  
Уоп: 1.13 : 1.03 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.75 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.65 : 0.69 : 0.74 : 0.80 : 0.86 : 0.93 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.049: 0.059: 0.071: 0.087: 0.108: 0.134: 0.164: 0.195: 0.215: 0.217: 0.197: 0.167: 0.137: 0.110: 0.089: 0.073:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.031: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Ки : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.276: 0.264:  
Cc : 0.083: 0.079:  
Сф : 0.206: 0.206:  
Фоп: 290 : 288 :  
Уоп: 1.02 : 1.12 :  
: :  
Ви : 0.060: 0.050:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.009: 0.007:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 60 :Y-строка 10 Стах= 0.396 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)

-----:  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.260: 0.269: 0.281: 0.296: 0.315: 0.336: 0.360: 0.382: 0.395: 0.396: 0.383: 0.362: 0.339: 0.317: 0.298: 0.283:  
Cc : 0.078: 0.081: 0.084: 0.089: 0.094: 0.101: 0.108: 0.114: 0.119: 0.119: 0.115: 0.109: 0.102: 0.095: 0.089: 0.085:  
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Фоп: 67 : 64 : 61 : 56 : 51 : 44 : 35 : 23 : 9 : 353 : 339 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :  
Уоп: 1.19 : 1.06 : 0.98 : 0.91 : 0.85 : 0.79 : 0.75 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.71 : 0.74 : 0.79 : 0.84 : 0.90 : 0.97 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.046: 0.055: 0.065: 0.078: 0.094: 0.112: 0.133: 0.151: 0.163: 0.164: 0.153: 0.135: 0.114: 0.096: 0.079: 0.066:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
Ки : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.270: 0.261:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Cс : 0.081: 0.078:  
 Cф : 0.206: 0.206:  
 Фоп: 296 : 294 :  
 Уоп: 1.05 : 1.16 :  
 : :  
 Ви : 0.056: 0.047:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.008: 0.007:  
 Ки : 6007 : 6007 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :

y= -2 : Y-строка 11 Cmax= 0.351 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.256: 0.264: 0.274: 0.285: 0.299: 0.314: 0.329: 0.343: 0.351: 0.351: 0.344: 0.331: 0.316: 0.300: 0.287: 0.275:  
 Cс : 0.077: 0.079: 0.082: 0.086: 0.090: 0.094: 0.099: 0.103: 0.105: 0.105: 0.103: 0.099: 0.095: 0.090: 0.086: 0.082:  
 Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
 Фоп: 61 : 58 : 54 : 50 : 44 : 37 : 29 : 18 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 316 : 311 : 306 :  
 Уоп: 1.26 : 1.13 : 1.03 : 0.96 : 0.90 : 0.85 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.84 : 0.89 : 0.94 : 1.02 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.043: 0.050: 0.058: 0.069: 0.080: 0.093: 0.106: 0.118: 0.125: 0.125: 0.119: 0.108: 0.095: 0.082: 0.070: 0.059:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : :

x= 983: 1045:

Qс : 0.265: 0.257:  
 Cс : 0.079: 0.077:  
 Cф : 0.206: 0.206:  
 Фоп: 302 : 299 :  
 Уоп: 1.12 : 1.24 :  
 : :  
 Ви : 0.051: 0.044:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.007: 0.006:  
 Ки : 6007 : 6007 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 246.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5668764 доли ПДКмр |  
 | 0.1700629 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 39 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ   |      |      |        |                    |          |         |                |
|---|------|------|--------|--------------------|----------|---------|----------------|
| Ном.  | Код  | Тип  | Выброс | Вклад              | Вклад в% | Сумма % | Коефф. влияния |
| -   | -    | -    | -      | -                  | -        | -       | -              |
| Ист.  | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК]        | С        | b=C/M   |                |
| Фоновая концентрация Cf   0.2060000   36.34 (Вклад источников 63.66%) |      |      |        |                    |          |         |                |
| 1   | 6003 | П1   | 0.3267 | 0.3076608          | 85.25    | 85.25   | 0.941817820    |
| 2   | 6007 | П1   | 0.0467 | 0.0439518          | 12.18    | 97.43   | 0.941817820    |
| -----   |      |      |        |                    |          |         |                |
| В сумме = 0.5576126   |      |      |        | 97.43              |          |         |                |
| Суммарный вклад остальных = 0.0092638                                 |      |      |        | 2.57 (4 источника) |          |         |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№\_1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

| Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.618000 мг/м3  
 0.2060000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.253 | 0.260 | 0.269 | 0.279 | 0.290 | 0.302 | 0.314 | 0.323 | 0.329 | 0.329 | 0.324 | 0.315 | 0.303 | 0.291 | 0.280 | 0.270 | 0.261 | 0.254 |
| 2-  | 0.257 | 0.266 | 0.276 | 0.289 | 0.304 | 0.322 | 0.340 | 0.355 | 0.365 | 0.366 | 0.357 | 0.341 | 0.324 | 0.306 | 0.291 | 0.278 | 0.267 | 0.258 |
| 3-  | 0.261 | 0.271 | 0.284 | 0.300 | 0.321 | 0.345 | 0.373 | 0.399 | 0.415 | 0.416 | 0.401 | 0.375 | 0.348 | 0.323 | 0.302 | 0.286 | 0.272 | 0.262 |
| 4-  | 0.264 | 0.276 | 0.291 | 0.311 | 0.337 | 0.370 | 0.411 | 0.453 | 0.483 | 0.485 | 0.457 | 0.415 | 0.374 | 0.340 | 0.313 | 0.293 | 0.277 | 0.265 |
| 5-  | 0.266 | 0.279 | 0.296 | 0.319 | 0.350 | 0.392 | 0.447 | 0.511 | 0.561 | 0.564 | 0.517 | 0.453 | 0.397 | 0.353 | 0.321 | 0.298 | 0.281 | 0.268 |
| 6-С | 0.268 | 0.281 | 0.298 | 0.323 | 0.356 | 0.404 | 0.469 | 0.548 | 0.496 | 0.456 | 0.556 | 0.476 | 0.410 | 0.361 | 0.326 | 0.301 | 0.282 | 0.269 |
| 7-  | 0.267 | 0.280 | 0.298 | 0.322 | 0.355 | 0.401 | 0.464 | 0.539 | 0.567 | 0.555 | 0.547 | 0.471 | 0.407 | 0.359 | 0.325 | 0.300 | 0.282 | 0.268 |
| 8-  | 0.266 | 0.278 | 0.294 | 0.316 | 0.345 | 0.385 | 0.435 | 0.490 | 0.533 | 0.535 | 0.496 | 0.440 | 0.389 | 0.349 | 0.319 | 0.296 | 0.280 | 0.267 |
| 9-  | 0.263 | 0.274 | 0.289 | 0.307 | 0.331 | 0.361 | 0.396 | 0.432 | 0.456 | 0.458 | 0.435 | 0.400 | 0.365 | 0.334 | 0.309 | 0.290 | 0.276 | 0.264 |
| 10- | 0.260 | 0.269 | 0.281 | 0.296 | 0.315 | 0.336 | 0.360 | 0.382 | 0.395 | 0.396 | 0.383 | 0.362 | 0.339 | 0.317 | 0.298 | 0.283 | 0.270 | 0.261 |
| 11- | 0.256 | 0.264 | 0.274 | 0.285 | 0.299 | 0.314 | 0.329 | 0.343 | 0.351 | 0.351 | 0.344 | 0.331 | 0.316 | 0.300 | 0.287 | 0.275 | 0.265 | 0.257 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.5668764 долей ПДКмр (0.20600 постоянный фон)  
 = 0.1700629 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 487.0 м  
 (X-столбец 9, Y-строка 7) Yм = 246.0 м  
 При опасном направлении ветра : 39 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 42

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.618000 мг/м3

0.2060000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:

x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:

Qс : 0.280: 0.289: 0.300: 0.305: 0.293: 0.310: 0.314: 0.319: 0.333: 0.307: 0.340: 0.340: 0.323: 0.343: 0.415:

Сс : 0.084: 0.087: 0.090: 0.092: 0.088: 0.093: 0.094: 0.096: 0.100: 0.092: 0.102: 0.102: 0.097: 0.103: 0.124:

Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:

Фоп: 52 : 54 : 55 : 56 : 47 : 53 : 49 : 50 : 52 : 41 : 43 : 43 : 33 : 33 : 39 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Uоп: 0.99 : 0.94 : 0.89 : 0.87 : 0.92 : 0.86 : 0.85 : 0.83 : 0.80 : 0.87 : 0.78 : 0.78 : 0.82 : 0.78 : 0.67 :

Ви : 0.064: 0.071: 0.081: 0.086: 0.075: 0.090: 0.093: 0.097: 0.109: 0.087: 0.116: 0.116: 0.101: 0.118: 0.180:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.012: 0.017: 0.017: 0.014: 0.017: 0.026:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 :

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:

x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:

Qс : 0.336: 0.336: 0.342: 0.430: 0.350: 0.415: 0.433: 0.383: 0.383: 0.347: 0.426: 0.420: 0.396: 0.458: 0.467:  
 Cс : 0.101: 0.101: 0.103: 0.129: 0.105: 0.124: 0.130: 0.115: 0.115: 0.104: 0.128: 0.126: 0.119: 0.137: 0.140:  
 Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
 Фоп: 24 : 24 : 24 : 39 : 23 : 31 : 31 : 22 : 22 : 13 : 19 : 14 : 7 : 9 : 7 :  
 Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.65 : 0.76 : 0.67 : 0.65 : 0.71 : 0.71 : 0.77 : 0.66 : 0.66 : 0.69 : 0.62 : 0.61 :

Ви : 0.112: 0.112: 0.117: 0.193: 0.124: 0.180: 0.195: 0.153: 0.153: 0.121: 0.189: 0.184: 0.164: 0.217: 0.225:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.016: 0.016: 0.017: 0.028: 0.018: 0.026: 0.028: 0.022: 0.022: 0.017: 0.027: 0.026: 0.023: 0.031: 0.032:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6005 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6001 : 6005 : 6001 : 6001 :

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:

x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:

Qс : 0.460: 0.352: 0.434: 0.395: 0.349: 0.397: 0.383: 0.339: 0.363: 0.335: 0.324: 0.322:  
 Cс : 0.138: 0.106: 0.130: 0.119: 0.105: 0.119: 0.115: 0.102: 0.109: 0.100: 0.097: 0.097:  
 Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
 Фоп: 3 : 1 : 352 : 352 : 349 : 342 : 339 : 338 : 334 : 329 : 328 : 327 :  
 Uоп: 0.62 : 0.76 : 0.65 : 0.69 : 0.77 : 0.69 : 0.71 : 0.79 : 0.74 : 0.79 : 0.82 : 0.82 :

Ви : 0.219: 0.126: 0.197: 0.163: 0.123: 0.165: 0.153: 0.114: 0.135: 0.111: 0.102: 0.100:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.031: 0.018: 0.028: 0.023: 0.018: 0.024: 0.022: 0.016: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6001 : 6005 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4672459 доли ПДКмр |  
 | 0.1401738 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| №  | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэф.влияния |
|--|------|-----|--------|-----------|----------|---------|-------------|
| 1  | 6003 | П1  | 0.3267 | 0.2246367 | 85.99    | 85.99   | 0.687662542 |
| 2  | 6007 | П1  | 0.0467 | 0.0320911 | 12.28    | 98.27   | 0.687662482 |
| В сумме = 0.4672728 98.27                                |      |     |        |           |          |         |             |
| Суммарный вклад остальных = 0.0045182 1.73 (4 источника) |      |     |        |           |          |         |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.129 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126:

Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063:

Cф : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:

Фоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 139 : 146 : 154 : 164 : 174 : 185 : 195 : 205 : 213 : 220 : 226 : 230 :

Uоп: 1.31 : 1.17 : 1.07 : 0.99 : 0.93 : 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.82 : 0.84 : 0.88 : 0.93 : 0.99 : 1.06 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.126: 0.126:

Cc : 0.063: 0.063:

Cф : 0.124: 0.124:

Фоп: 234 : 238 :

Uоп: 1.15 : 1.30 :

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.130 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127:

Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063:

Cф : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:

Фоп: 117 : 120 : 123 : 128 : 133 : 141 : 149 : 160 : 173 : 186 : 199 : 210 : 219 : 226 : 232 : 236 :

Uоп: 1.22 : 1.10 : 1.01 : 0.93 : 0.87 : 0.82 : 0.78 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.78 : 0.82 : 0.87 : 0.93 : 1.00 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.126: 0.126:

Cc : 0.063: 0.063:

Cф : 0.124: 0.124:

Фоп: 240 : 243 :

Uоп: 1.09 : 1.22 :

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.132 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=188)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127:

Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063:

Cф : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:

Фоп: 111 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 155 : 171 : 188 : 204 : 216 : 226 : 233 : 239 : 243 :

Uоп: 1.15 : 1.05 : 0.96 : 0.89 : 0.83 : 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.77 : 0.82 : 0.88 : 0.95 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.126: 0.126:

Cc : 0.063: 0.063:

Cф : 0.124: 0.124:

Фоп: 246 : 249 :

Uоп: 1.04 : 1.14 :

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.135 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.132: 0.134: 0.135: 0.135: 0.134: 0.132: 0.131: 0.129: 0.128: 0.127:

Cc : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064:

Cф : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:

Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 123 : 132 : 146 : 167 : 191 : 212 : 227 : 236 : 242 : 247 : 250 :

Uоп: 1.12 : 1.01 : 0.93 : 0.85 : 0.79 : 0.73 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.67 : 0.72 : 0.78 : 0.85 : 0.92 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.127: 0.126:

Cc : 0.063: 0.063:

Cф : 0.124: 0.124:

Фоп: 253 : 255 :

Uоп: 1.00 : 1.10 :

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=199)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----  
Qc : 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.130: 0.131: 0.134: 0.136: 0.138: 0.139: 0.137: 0.134: 0.132: 0.130: 0.128: 0.127:  
Cc : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064:  
Cф : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 130 : 157 : 199 : 228 : 242 : 249 : 253 : 256 : 258 :  
Uоп: 1.09 : 1.00 : 0.91 : 0.84 : 0.76 : 0.70 : 0.63 : 0.58 : 0.54 : 0.54 : 0.57 : 0.63 : 0.69 : 0.76 : 0.82 : 0.90 :  
~~~~~

---  
x= 983: 1045:  
-----  
Qc : 0.127: 0.126:  
Cc : 0.063: 0.063:  
Cф : 0.124: 0.124:  
Фоп: 260 : 261 :  
Uоп: 0.98 : 1.07 :  
~~~~~

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.138 долей ПДК (x= 611.0; напр.ветра=258)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----  
Qc : 0.126: 0.127: 0.127: 0.129: 0.130: 0.132: 0.135: 0.138: 0.136: 0.134: 0.138: 0.135: 0.132: 0.130: 0.129: 0.128:  
Cc : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064:  
Cф : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 120 : 235 : 258 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
Uоп: 1.09 : 0.98 : 0.90 : 0.82 : 0.75 : 0.68 : 0.61 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.61 : 0.67 : 0.74 : 0.81 : 0.89 :  
~~~~~

---  
x= 983: 1045:  
-----  
Qc : 0.127: 0.126:  
Cc : 0.063: 0.063:  
Cф : 0.124: 0.124:  
Фоп: 268 : 268 :  
Uоп: 0.97 : 1.06 :  
~~~~~

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра= 39)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----  
Qc : 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.130: 0.132: 0.134: 0.138: 0.139: 0.138: 0.138: 0.135: 0.132: 0.130: 0.129: 0.128:  
Cc : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064:  
Cф : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 66 : 39 : 327 : 295 : 286 : 281 : 279 : 277 : 276 :  
Uоп: 1.09 : 0.98 : 0.90 : 0.82 : 0.75 : 0.68 : 0.62 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.61 : 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.89 :  
~~~~~

---  
x= 983: 1045:  
-----  
Qc : 0.127: 0.126:  
Cc : 0.063: 0.063:  
Cф : 0.124: 0.124:  
Фоп: 275 : 275 :  
Uоп: 0.97 : 1.08 :  
~~~~~

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.137 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=345)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----  
Qc : 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.131: 0.133: 0.136: 0.137: 0.137: 0.136: 0.133: 0.131: 0.130: 0.128: 0.127:  
Cc : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064:  
Cф : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
Фоп: 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 18 : 345 : 319 : 304 : 296 : 291 : 287 : 285 :  
Uоп: 1.10 : 1.00 : 0.91 : 0.84 : 0.77 : 0.71 : 0.64 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.64 : 0.70 : 0.76 : 0.84 : 0.91 :  
~~~~~

---  
x= 983: 1045:  
-----  
Qc : 0.127: 0.126:  
Cc : 0.063: 0.063:  
Cф : 0.124: 0.124:  
Фоп: 283 : 281 :  
Uоп: 0.99 : 1.09 :  
~~~~~

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.134 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Qc : 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.132: 0.133: 0.134: 0.134: 0.133: 0.132: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127:  
 Cc : 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064:  
 Cf : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
 Фоп: 73 : 70 : 68 : 64 : 59 : 53 : 44 : 30 : 12 : 351 : 332 : 318 : 308 : 301 : 296 : 293 :  
 Уоп: 1.13 : 1.02 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.74 : 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.68 : 0.74 : 0.79 : 0.86 : 0.93 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.127: 0.126:  
 Cc : 0.063: 0.063:  
 Cf : 0.124: 0.124:  
 Фоп: 290 : 288 :  
 Уоп: 1.01 : 1.12 :

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.132 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.132: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127:  
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063:  
 Cf : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
 Фоп: 67 : 64 : 61 : 56 : 51 : 44 : 35 : 23 : 9 : 353 : 339 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :  
 Уоп: 1.19 : 1.06 : 0.98 : 0.90 : 0.84 : 0.79 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.71 : 0.74 : 0.78 : 0.84 : 0.90 : 0.97 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.126: 0.126:  
 Cc : 0.063: 0.063:  
 Cf : 0.124: 0.124:  
 Фоп: 296 : 294 :  
 Уоп: 1.05 : 1.16 :

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.130 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.126:  
 Cc : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063:  
 Cf : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
 Фоп: 61 : 58 : 54 : 50 : 44 : 37 : 29 : 18 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 316 : 311 : 306 :  
 Уоп: 1.26 : 1.12 : 1.03 : 0.95 : 0.89 : 0.84 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.89 : 0.94 : 1.02 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.126: 0.126:  
 Cc : 0.063: 0.063:  
 Cf : 0.124: 0.124:  
 Фоп: 302 : 299 :  
 Уоп: 1.11 : 1.24 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 246.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1385941 доли ПДКмр |  
 | 0.0692971 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 39 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэфф.влияния |
|---|------|-----|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1   | 6006 | П1  | 0.0265 | 0.0149941 | 100.00   | 100.00  | 0.565090716  |
| Фоновая концентрация Cf   0.1236000   89.18 (Вклад источников 10.82%) |      |     |        |           |          |         |              |
| В сумме = 0.1385941 100.00  |      |     |        |           |          |         |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |  
| Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.618000 мг/м<sup>3</sup>  
0.1236000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.126 | 0.126 | 0.126 | 0.127 | 0.127 | 0.128 | 0.128 | 0.129 | 0.129 | 0.129 | 0.129 | 0.129 | 0.128 | 0.128 | 0.127 | 0.127 | 0.126 | 0.126 | 0.126 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.126 | 0.126 | 0.127 | 0.127 | 0.128 | 0.128 | 0.129 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.129 | 0.129 | 0.128 | 0.127 | 0.126 | 0.126 | 0.126 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.126 | 0.126 | 0.127 | 0.128 | 0.128 | 0.129 | 0.131 | 0.132 | 0.132 | 0.132 | 0.132 | 0.132 | 0.131 | 0.130 | 0.129 | 0.128 | 0.127 | 0.126 | 0.126 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.126 | 0.127 | 0.127 | 0.128 | 0.129 | 0.130 | 0.132 | 0.134 | 0.135 | 0.135 | 0.134 | 0.132 | 0.131 | 0.129 | 0.128 | 0.127 | 0.127 | 0.126 | 0.126 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.126 | 0.127 | 0.127 | 0.128 | 0.130 | 0.131 | 0.134 | 0.136 | 0.138 | 0.139 | 0.137 | 0.134 | 0.132 | 0.130 | 0.128 | 0.127 | 0.127 | 0.126 | 0.126 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С | 0.126 | 0.127 | 0.127 | 0.129 | 0.130 | 0.132 | 0.135 | 0.138 | 0.136 | 0.134 | 0.138 | 0.135 | 0.132 | 0.130 | 0.129 | 0.128 | 0.127 | 0.126 | С-6   |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.126 | 0.127 | 0.127 | 0.128 | 0.130 | 0.132 | 0.134 | 0.138 | 0.139 | 0.138 | 0.138 | 0.135 | 0.132 | 0.130 | 0.129 | 0.128 | 0.127 | 0.126 | 0.126 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.126 | 0.127 | 0.127 | 0.128 | 0.129 | 0.131 | 0.133 | 0.136 | 0.137 | 0.137 | 0.136 | 0.133 | 0.131 | 0.130 | 0.128 | 0.127 | 0.127 | 0.126 | 0.126 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.126 | 0.126 | 0.127 | 0.128 | 0.129 | 0.130 | 0.132 | 0.133 | 0.134 | 0.134 | 0.133 | 0.132 | 0.130 | 0.129 | 0.128 | 0.127 | 0.127 | 0.126 | 0.126 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.126 | 0.126 | 0.127 | 0.127 | 0.128 | 0.129 | 0.130 | 0.131 | 0.132 | 0.132 | 0.131 | 0.130 | 0.129 | 0.128 | 0.127 | 0.127 | 0.126 | 0.126 | 0.126 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11- | 0.126 | 0.126 | 0.126 | 0.127 | 0.128 | 0.128 | 0.129 | 0.129 | 0.130 | 0.130 | 0.129 | 0.129 | 0.128 | 0.128 | 0.127 | 0.126 | 0.126 | 0.126 | 0.126 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.1385941 долей ПДК<sub>мр</sub> (0.12360 постоянный фон)  
= 0.0692971 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 487.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 246.0 м

При опасном направлении ветра : 39 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 42

Запрошен учет постоянного фона C<sub>фо</sub>= 0.618000 мг/м<sup>3</sup>

0.1236000 долей ПДК

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_ Расшифровка\_обозначений \_\_\_\_

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| C<sub>ф</sub> - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| Фол- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| U<sub>оп</sub>- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:

Qc : 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.132:  
 Cc : 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.065: 0.066:  
 Cf : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
 Фоп: 52 : 54 : 55 : 56 : 47 : 53 : 49 : 50 : 52 : 41 : 43 : 43 : 33 : 33 : 39 :  
 Uоп: 0.99 : 0.94 : 0.89 : 0.87 : 0.92 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.80 : 0.87 : 0.78 : 0.78 : 0.82 : 0.77 : 0.67 :

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:

x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:

Qc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.133: 0.130: 0.132: 0.133: 0.131: 0.131: 0.130: 0.133: 0.133: 0.132: 0.134: 0.135:  
 Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067:  
 Cf : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
 Фоп: 24 : 24 : 24 : 39 : 23 : 31 : 31 : 22 : 22 : 13 : 19 : 14 : 7 : 9 : 7 :  
 Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.65 : 0.76 : 0.67 : 0.65 : 0.71 : 0.71 : 0.77 : 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.62 : 0.61 :

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:

x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:

Qc : 0.134: 0.130: 0.133: 0.132: 0.130: 0.132: 0.131: 0.129: 0.130: 0.129: 0.129: 0.128:  
 Cc : 0.067: 0.065: 0.067: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064:  
 Cf : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:  
 Фоп: 3 : 1 : 352 : 352 : 349 : 342 : 339 : 338 : 334 : 329 : 328 : 327 :  
 Uоп: 0.62 : 0.76 : 0.65 : 0.69 : 0.76 : 0.69 : 0.71 : 0.78 : 0.74 : 0.79 : 0.82 : 0.82 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1345479 доли ПДКмр |  
 | 0.0672739 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэф.влияния |
|----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|--------------|
| 1                          | 6006 | П1  | 0.0265 | 0.0109479 | 100.00   | 100.00  | 0.412597507  |
| В сумме = 0.1345479 100.00 |      |     |        |           |          |         |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди    | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|-------|--------|
| 6016 | П1  | 2.0 |   |    | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0.00 | 20000 |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

| Источники  |       | Их расчетные параметры |      |          |           |           |
|--|-------|------------------------|------|----------|-----------|-----------|
| Номер  | Код   | М                      | Тип  | См       | Um        | Xm        |
| п/п-   | Ист.- | -----                  | ---- | доли ПДК | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1  | 6016  | 0.002000               | П1   | 0.031798 | 0.50      | 51.3      |
| -----  |       |                        |      |          |           |           |
| Суммарный Mq=  |       | 0.002000 г/с           |      |          |           |           |
| Сумма См по всем источникам =                                |       | 0.031798 долей ПДК     |      |          |           |           |
| -----  |       |                        |      |          |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |       | 0.50 м/с               |      |          |           |           |
| -----  |       |                        |      |          |           |           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |       |                        |      |          |           |           |
| -----  |       |                        |      |          |           |           |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.61800 мг/м3  
 0.1545000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308  
 размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.61800 мг/м3  
 0.1545000 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|   |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                          |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |
| -----   |
| -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= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.161 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921:

Qс : 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.159: 0.159: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.160: 0.160: 0.159: 0.158: 0.158:

Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Сф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Фоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 139 : 146 : 154 : 164 : 174 : 185 : 195 : 205 : 213 : 220 : 226 : 230 :

Uоп: 3.88 : 3.16 : 2.37 : 1.55 : 1.25 : 1.12 : 1.05 : 0.99 : 0.97 : 0.97 : 0.99 : 1.03 : 1.10 : 1.23 : 1.49 : 2.25 :

x= 983: 1045:

Qс : 0.157: 0.157:

Сс : 0.006: 0.006:

Сф : 0.155: 0.155:

Фоп: 234 : 238 :

Uоп: 3.07 : 3.82 :

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.163 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

-----  
Qc : 0.157: 0.158: 0.158: 0.159: 0.160: 0.161: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.161: 0.160: 0.159: 0.158:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:  
Фоп: 117 : 120 : 123 : 128 : 133 : 141 : 149 : 160 : 173 : 186 : 199 : 210 : 219 : 226 : 232 : 236 :  
Uоп: 3.46 : 2.65 : 1.67 : 1.27 : 1.10 : 1.00 : 0.93 : 0.88 : 0.86 : 0.86 : 0.88 : 0.92 : 0.98 : 1.09 : 1.23 : 1.60 :  
-----

----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.158: 0.157:  
Cc : 0.006: 0.006:  
Cф : 0.155: 0.155:  
Фоп: 240 : 243 :  
Uоп: 2.56 : 3.39 :  
-----

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.167 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=188)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.157: 0.158: 0.158: 0.159: 0.161: 0.162: 0.164: 0.166: 0.167: 0.167: 0.166: 0.164: 0.162: 0.161: 0.159: 0.159:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:  
Фоп: 111 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 155 : 171 : 188 : 204 : 216 : 226 : 233 : 239 : 243 :  
Uоп: 3.12 : 2.14 : 1.38 : 1.14 : 1.01 : 0.91 : 0.84 : 0.79 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.83 : 0.90 : 0.99 : 1.12 : 1.31 :  
-----

----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.158: 0.157:  
Cc : 0.006: 0.006:  
Cф : 0.155: 0.155:  
Фоп: 246 : 249 :  
Uоп: 2.03 : 3.01 :  
-----

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.173 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.157: 0.158: 0.159: 0.160: 0.162: 0.164: 0.167: 0.170: 0.173: 0.173: 0.170: 0.167: 0.164: 0.162: 0.160: 0.159:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:  
Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 123 : 132 : 146 : 167 : 191 : 212 : 227 : 236 : 242 : 247 : 250 :  
Uоп: 2.81 : 1.72 : 1.23 : 1.06 : 0.94 : 0.85 : 0.77 : 0.70 : 0.66 : 0.66 : 0.70 : 0.76 : 0.84 : 0.93 : 1.05 : 1.22 :  
-----

----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.158: 0.158:  
Cc : 0.006: 0.006:  
Cф : 0.155: 0.155:  
Фоп: 253 : 255 :  
Uоп: 1.63 : 2.70 :  
-----

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.181 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=199)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.158: 0.158: 0.159: 0.160: 0.162: 0.165: 0.169: 0.175: 0.181: 0.181: 0.176: 0.170: 0.166: 0.163: 0.161: 0.159:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 130 : 157 : 199 : 228 : 242 : 249 : 253 : 256 : 258 :  
Uоп: 2.60 : 1.52 : 1.17 : 1.01 : 0.90 : 0.79 : 0.71 : 0.63 : 0.56 : 0.57 : 0.62 : 0.70 : 0.79 : 0.89 : 1.00 : 1.15 :  
-----

----  
x= 983: 1045:  
-----

Qc : 0.158: 0.158:  
Cc : 0.006: 0.006:  
Cф : 0.155: 0.155:  
Фоп: 260 : 261 :  
Uоп: 1.47 : 2.49 :  
-----

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.185 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра=120)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----

Qc : 0.158: 0.158: 0.159: 0.161: 0.163: 0.166: 0.171: 0.179: 0.185: 0.183: 0.180: 0.172: 0.167: 0.163: 0.161: 0.159:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
-----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Сф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 120 : 235 : 258 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
Uоп: 2.50 : 1.45 : 1.15 : 0.99 : 0.88 : 0.78 : 0.68 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.67 : 0.77 : 0.87 : 0.98 : 1.13 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.158: 0.158:

Cc : 0.006: 0.006:

Сф : 0.155: 0.155:

Фоп: 268 : 268 :

Uоп: 1.41 : 2.39 :

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.186 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=327)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.158: 0.158: 0.159: 0.161: 0.163: 0.166: 0.171: 0.178: 0.186: 0.186: 0.179: 0.172: 0.166: 0.163: 0.161: 0.159:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Сф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 66 : 39 : 327 : 295 : 286 : 281 : 279 : 277 : 276 :

Uоп: 2.50 : 1.48 : 1.16 : 1.00 : 0.88 : 0.78 : 0.69 : 0.60 : 0.53 : 0.50 : 0.59 : 0.68 : 0.77 : 0.87 : 0.99 : 1.14 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.158: 0.158:

Cc : 0.006: 0.006:

Сф : 0.155: 0.155:

Фоп: 275 : 275 :

Uоп: 1.41 : 2.40 :

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.178 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=345)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.158: 0.158: 0.159: 0.160: 0.162: 0.165: 0.168: 0.173: 0.178: 0.178: 0.174: 0.169: 0.165: 0.162: 0.160: 0.159:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Сф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Фоп: 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 18 : 345 : 319 : 304 : 296 : 291 : 287 : 285 :

Uоп: 2.67 : 1.57 : 1.20 : 1.03 : 0.91 : 0.81 : 0.73 : 0.65 : 0.60 : 0.60 : 0.65 : 0.71 : 0.80 : 0.90 : 1.01 : 1.18 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.158: 0.158:

Cc : 0.006: 0.006:

Сф : 0.155: 0.155:

Фоп: 283 : 281 :

Uоп: 1.51 : 2.55 :

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.170 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.157: 0.158: 0.159: 0.160: 0.161: 0.163: 0.166: 0.168: 0.170: 0.170: 0.168: 0.166: 0.163: 0.161: 0.160: 0.159:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Сф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Фоп: 73 : 70 : 68 : 64 : 59 : 53 : 44 : 30 : 12 : 351 : 332 : 318 : 308 : 301 : 296 : 293 :

Uоп: 2.90 : 1.84 : 1.28 : 1.09 : 0.96 : 0.87 : 0.79 : 0.73 : 0.70 : 0.69 : 0.73 : 0.78 : 0.86 : 0.96 : 1.07 : 1.24 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.158: 0.157:

Cc : 0.006: 0.006:

Сф : 0.155: 0.155:

Фоп: 290 : 288 :

Uоп: 1.74 : 2.80 :

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.166 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.157: 0.158: 0.158: 0.159: 0.160: 0.162: 0.163: 0.164: 0.165: 0.166: 0.165: 0.163: 0.162: 0.160: 0.159: 0.158:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Сф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:

Фоп: 67 : 64 : 61 : 56 : 51 : 44 : 35 : 23 : 9 : 353 : 339 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :

Uоп: 3.23 : 2.33 : 1.43 : 1.17 : 1.03 : 0.94 : 0.87 : 0.82 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.86 : 0.93 : 1.03 : 1.15 : 1.38 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

```

-----
x= 983: 1045:
-----:-----:
Qc : 0.158: 0.157:
Cc : 0.006: 0.006:
Cф : 0.155: 0.155:
Фоп: 296 : 294 :
Uоп: 2.21 : 3.12 :
-----

```

```

y= -2 : Y-строка 11 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)
-----:
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:
-----:-----:
Qc : 0.157: 0.157: 0.158: 0.159: 0.159: 0.160: 0.161: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.161: 0.160: 0.159: 0.159: 0.158:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
Фоп: 61 : 58 : 54 : 50 : 44 : 37 : 29 : 18 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 316 : 311 : 306 :
Uоп: 3.63 : 2.84 : 1.87 : 1.32 : 1.14 : 1.04 : 0.97 : 0.92 : 0.90 : 0.89 : 0.92 : 0.96 : 1.03 : 1.13 : 1.30 : 1.81 :
-----

```

```

-----
x= 983: 1045:
-----:-----:
Qc : 0.157: 0.157:
Cc : 0.006: 0.006:
Cф : 0.155: 0.155:
Фоп: 302 : 299 :
Uоп: 2.75 : 3.56 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 549.0 м, Y= 246.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1862882 доли ПДКмр |  
 | 0.0074515 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ   |      |     |          |           |          |         |              |            |  |
|---|------|-----|----------|-----------|----------|---------|--------------|------------|--|
| Ном.  | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэф.влияния |            |  |
| - -   | - -  | - - | - -      | - -       | - -      | - -     | - -          | b=C/M ---- |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.1545000   82.94 (Вклад источников 17.06%) |      |     |          |           |          |         |              |            |  |
| 1   | 6016 | P1  | 0.002000 | 0.0317882 | 100.00   | 100.00  | 15.8940792   |            |  |
| -----   |      |     |          |           |          |         |              |            |  |
| В сумме = 0.1862882   |      |     |          | 100.00    |          |         |              |            |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |  
 | Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.61800 мг/м3  
 0.1545000 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |     |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-   | 0.157 | 0.157 | 0.158 | 0.158 | 0.159 | 0.159 | 0.160 | 0.161 | 0.161 | 0.161 | 0.161 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.159 | 0.158 | 0.158 | 0.157 | 0.157 | - 1 |
| 2-   | 0.157 | 0.158 | 0.158 | 0.159 | 0.160 | 0.161 | 0.162 | 0.163 | 0.163 | 0.163 | 0.163 | 0.162 | 0.161 | 0.160 | 0.159 | 0.158 | 0.158 | 0.157 | - 2   |     |
| 3-   | 0.157 | 0.158 | 0.158 | 0.159 | 0.161 | 0.162 | 0.164 | 0.166 | 0.167 | 0.167 | 0.166 | 0.164 | 0.162 | 0.161 | 0.159 | 0.159 | 0.158 | 0.157 | - 3   |     |
| 4-   | 0.157 | 0.158 | 0.159 | 0.160 | 0.162 | 0.164 | 0.167 | 0.170 | 0.173 | 0.173 | 0.170 | 0.167 | 0.164 | 0.162 | 0.160 | 0.159 | 0.158 | 0.158 | - 4   |     |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 5-  | 0.158 | 0.158 | 0.159 | 0.160 | 0.162 | 0.165 | 0.169 | 0.175 | 0.181 | 0.181 | 0.176 | 0.170 | 0.166 | 0.163 | 0.161 | 0.159 | 0.158 | 0.158 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-С | 0.158 | 0.158 | 0.159 | 0.161 | 0.163 | 0.166 | 0.171 | 0.179 | 0.185 | 0.183 | 0.180 | 0.172 | 0.167 | 0.163 | 0.161 | 0.159 | 0.158 | 0.158 | С- 6 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.158 | 0.158 | 0.159 | 0.161 | 0.163 | 0.166 | 0.171 | 0.178 | 0.186 | 0.186 | 0.179 | 0.172 | 0.166 | 0.163 | 0.161 | 0.159 | 0.158 | 0.158 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.158 | 0.158 | 0.159 | 0.160 | 0.162 | 0.165 | 0.168 | 0.173 | 0.178 | 0.178 | 0.174 | 0.169 | 0.165 | 0.162 | 0.160 | 0.159 | 0.158 | 0.158 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.157 | 0.158 | 0.159 | 0.160 | 0.161 | 0.163 | 0.166 | 0.168 | 0.170 | 0.170 | 0.168 | 0.166 | 0.163 | 0.161 | 0.160 | 0.159 | 0.158 | 0.157 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10- | 0.157 | 0.158 | 0.158 | 0.159 | 0.160 | 0.162 | 0.163 | 0.164 | 0.165 | 0.166 | 0.165 | 0.163 | 0.162 | 0.160 | 0.159 | 0.158 | 0.158 | 0.157 | -10  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.157 | 0.157 | 0.158 | 0.159 | 0.159 | 0.160 | 0.161 | 0.162 | 0.162 | 0.162 | 0.162 | 0.161 | 0.160 | 0.159 | 0.159 | 0.158 | 0.157 | 0.157 | -11  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1862882$  долей ПДК<sub>мр</sub> (0.15450 постоянный фон)  
 = 0.0074515 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 549.0$  м  
 (X-столбец 10, Y-строка 7)  $Y_m = 246.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 327 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 42  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_{фо} = 0.61800$  мг/м<sup>3</sup>  
 0.1545000 долей ПДК  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений   |  |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -----   |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -----   |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| y=   | -2:    | 28:    | 60:    | 73:    | -2:    | 60:    | 48:    | 60:    | 87:    | -2:    | 60:    | 60:    | -2:    | 34:    | 126:   |  |  |  |  |
| x=   | 149:   | 169:   | 190:   | 199:   | 211:   | 223:   | 245:   | 252:   | 268:   | 273:   | 311:   | 312:   | 335:   | 354:   | 389:   |  |  |  |  |
| Qc : | 0.158: | 0.159: | 0.159: | 0.160: | 0.159: | 0.160: | 0.160: | 0.160: | 0.161: | 0.160: | 0.162: | 0.162: | 0.161: | 0.162: | 0.167: |  |  |  |  |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: |  |  |  |  |
| Cф : | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: |  |  |  |  |
| Фоп: | 52 :   | 54 :   | 55 :   | 56 :   | 47 :   | 53 :   | 49 :   | 50 :   | 52 :   | 41 :   | 43 :   | 43 :   | 33 :   | 33 :   | 39 :   |  |  |  |  |
| Уоп: | 1.50 : | 1.27 : | 1.14 : | 1.10 : | 1.22 : | 1.06 : | 1.05 : | 1.01 : | 0.95 : | 1.07 : | 0.93 : | 0.93 : | 1.00 : | 0.92 : | 0.76 : |  |  |  |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| y=   | -2:    | -2:    | 7:     | 137:   | 20:    | 108:   | 124:   | 60:    | 60:    | -2:    | 101:   | 90:    | 60:    | 122:   | 129:   |  |  |  |  |
| x=   | 390:   | 390:   | 398:   | 399:   | 405:   | 414:   | 424:   | 431:   | 431:   | 452:   | 457:   | 473:   | 493:   | 495:   | 500:   |  |  |  |  |
| Qc : | 0.161: | 0.161: | 0.162: | 0.168: | 0.162: | 0.167: | 0.168: | 0.165: | 0.165: | 0.162: | 0.168: | 0.167: | 0.166: | 0.170: | 0.171: |  |  |  |  |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |  |  |  |  |
| Cф : | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: |  |  |  |  |
| Фоп: | 24 :   | 24 :   | 24 :   | 39 :   | 23 :   | 31 :   | 31 :   | 22 :   | 22 :   | 13 :   | 19 :   | 14 :   | 7 :    | 9 :    | 7 :    |  |  |  |  |
| Уоп: | 0.94 : | 0.94 : | 0.92 : | 0.74 : | 0.90 : | 0.76 : | 0.73 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.91 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.79 : | 0.69 : | 0.68 : |  |  |  |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| y=   | 122:   | -2:    | 100:   | 60:    | -2:    | 71:    | 60:    | -2:    | 42:    | 13:    | -2:    | -2:    |  |  |  |  |  |  |  |
| x=   | 512:   | 514:   | 547:   | 555:   | 576:   | 593:   | 611:   | 638:   | 639:   | 685:   | 700:   | 710:   |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : | 0.171: | 0.162: | 0.168: | 0.165: | 0.162: | 0.166: | 0.165: | 0.162: | 0.163: | 0.161: | 0.161: | 0.161: |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф : | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: | 0.155: |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: | 3 :    | 1 :    | 352 :  | 352 :  | 349 :  | 342 :  | 339 :  | 338 :  | 334 :  | 329 :  | 328 :  | 327 :  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: | 0.69 : | 0.89 : | 0.73 : | 0.79 : | 0.90 : | 0.79 : | 0.82 : | 0.93 : | 0.86 : | 0.94 : | 0.99 : | 1.00 : |  |  |  |  |  |  |  |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1711855 доли ПДКмр |  
| 0.0068474 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ          |      |     |                         |           |          |                          |               |
|----------------------------|------|-----|-------------------------|-----------|----------|--------------------------|---------------|
| Номер                      | Код  | Тип | Выброс                  | Вклад     | Вклад в% | Сумма %                  | Коэф. влияния |
| -                          | -    | -   | -                       | -         | -        | -                        | -             |
|                            |      |     | Фоновая концентрация Cf | 0.1545000 | 90.25    | (Вклад источников 9.75%) |               |
| 1                          | 6016 | P1  | 0.002000                | 0.0166854 | 100.00   | 100.00                   | 8.3427238     |
| В сумме = 0.1711855 100.00 |      |     |                         |           |          |                          |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип  | H   | D     | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|-------------------------|------|-----|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист.                    | Ист. | М   | М     | М    | М      | М      | М      | М      | М    | М    | М    | М    | М    | М         | М         |
| ----- Примесь 0301----- |      |     |       |      |        |        |        |        |      |      |      |      |      |           |           |
| 0001                    | T    | 2.0 | 0.15  | 1.14 | 0.0201 | 110.0  | 521.20 | 288.28 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0020610 |
| 0002                    | T    | 2.0 | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 20.0   | 521.20 | 288.28 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0114440 |
| 6001                    | P1   | 2.0 |       |      | 20.0   | 521.20 | 288.28 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0148500 |           |
| 6002                    | P1   | 2.0 |       |      | 20.0   | 521.20 | 288.28 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0104110 |           |
| 6017                    | P1   | 2.0 |       |      | 20.0   | 521.20 | 288.28 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0750000 |           |
| 6020                    | P1   | 2.0 |       |      | 20.0   | 529.35 | 276.12 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0378790 |           |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |       |      |        |        |        |        |      |      |      |      |      |           |           |
| 0001                    | T    | 2.0 | 0.15  | 1.14 | 0.0201 | 110.0  | 521.20 | 288.28 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0068800 |
| 0002                    | T    | 2.0 | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 20.0   | 521.20 | 288.28 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0015280 |
| 6017                    | P1   | 2.0 |       |      | 20.0   | 521.20 | 288.28 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1000000 |           |
| 6020                    | P1   | 2.0 |       |      | 20.0   | 529.35 | 276.12 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0946970 |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|------|----------|-----|----------|------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$        |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $Cn$ - концентрация одиночного источника,     |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$               |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----  |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                               |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер  | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Хm    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -  | -    | -        | -   | -        | -    | -     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  | 0001 | 0.024065 | T   | 0.034364 | 0.50 | 38.6  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | 0002 | 0.060276 | T   | 0.019553 | 0.50 | 85.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | 6001 | 0.074250 | P1  | 0.062035 | 0.50 | 57.0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | 6002 | 0.052055 | P1  | 0.016886 | 0.50 | 85.5  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | 6017 | 0.575000 | P1  | 0.121891 | 0.50 | 102.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | 6020 | 0.378789 | P1  | 0.024381 | 0.50 | 171.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----  |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 1.164435$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)      |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.279109 долей ПДК               |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----  |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с               |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----  |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет постоянного фона  $S_{fo} = 0.3989500$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308  
 размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62  
 Запрошен учет постоянного фона  $S_{fo} = 0.0797900$  мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|   |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]                            |
| Fоп - опасное направл. ветра [угл. град.]                       |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]                            |
| 301 - % вклада NO2 в суммарную концентрацию                     |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |
| ~~~~~   |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
| ~~~~~   |

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.513 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.449: 0.456: 0.464: 0.473: 0.482: 0.492: 0.501: 0.509: 0.513: 0.513: 0.509: 0.502: 0.493: 0.483: 0.474: 0.465:

Cf : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:

Fоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 139 : 146 : 154 : 164 : 174 : 185 : 195 : 204 : 213 : 220 : 225 : 230 :

Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.83 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.74 : 0.77 : 0.80 : 0.83 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.051: 0.056: 0.060: 0.062: 0.062: 0.060: 0.056: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

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

x= 983: 1045:

Qc : 0.457: 0.450:

Cf : 0.399: 0.399:

Fоп: 234 : 238 :

Uоп: 0.89 : 0.89 :

301: 0.0 : 0.0 :

: : :

Ви : 0.032: 0.028:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.012: 0.011:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 6001 : 6001 :

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.539 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.453: 0.461: 0.471: 0.482: 0.494: 0.507: 0.521: 0.532: 0.539: 0.539: 0.533: 0.522: 0.509: 0.495: 0.483: 0.472:

Сф : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:

Фоп: 117: 120: 124: 128: 134: 141: 149: 160: 173: 186: 198: 209: 218: 225: 231: 236:

Uоп: 0.88: 0.85: 0.81: 0.77: 0.74: 0.71: 0.69: 0.67: 0.66: 0.66: 0.67: 0.68: 0.71: 0.73: 0.77: 0.80:

301: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:

Ви : 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.052: 0.059: 0.066: 0.072: 0.075: 0.075: 0.072: 0.067: 0.060: 0.053: 0.046: 0.040:

Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

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

x= 983: 1045:

Qc : 0.462: 0.454:

Сф : 0.399: 0.399:

Фоп: 240: 243:

Uоп: 0.84: 0.87:

301: 0.0: 0.0:

Ви : 0.034: 0.030:

Ки : 6017: 6017:

Ви : 0.012: 0.011:

Ки : 6020: 6020:

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6001: 6001:

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.573 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=187)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.457: 0.466: 0.477: 0.491: 0.507: 0.525: 0.544: 0.562: 0.573: 0.573: 0.563: 0.546: 0.527: 0.509: 0.492: 0.479:

Сф : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:

Фоп: 111: 114: 117: 121: 126: 133: 142: 155: 170: 187: 203: 216: 226: 233: 238: 242:

Uоп: 0.89: 0.83: 0.79: 0.75: 0.71: 0.68: 0.65: 0.63: 0.62: 0.62: 0.63: 0.65: 0.68: 0.71: 0.74: 0.78:

301: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:

Ви : 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.059: 0.068: 0.078: 0.086: 0.091: 0.091: 0.087: 0.079: 0.069: 0.060: 0.051: 0.043:

Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:

Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6001: 6001: 6001: 6001:

x= 983: 1045:

Qc : 0.467: 0.458:

Сф : 0.399: 0.399:

Фоп: 246: 248:

Uоп: 0.82: 0.87:

301: 0.0: 0.0:

Ви : 0.037: 0.032:

Ки : 6017: 6017:

Ви : 0.013: 0.012:

Ки : 6020: 6020:

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 6001: 6001:

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.615 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.460: 0.470: 0.483: 0.499: 0.519: 0.542: 0.569: 0.596: 0.615: 0.615: 0.598: 0.572: 0.545: 0.521: 0.501: 0.485:

Сф : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:

Фоп: 105: 107: 110: 113: 117: 123: 132: 146: 166: 191: 211: 226: 236: 242: 247: 250:

Uоп: 0.85: 0.81: 0.77: 0.73: 0.69: 0.66: 0.62: 0.59: 0.57: 0.55: 0.58: 0.62: 0.65: 0.69: 0.72: 0.76:

301: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:

Ви : 0.033: 0.039: 0.046: 0.054: 0.065: 0.077: 0.090: 0.102: 0.109: 0.110: 0.103: 0.091: 0.078: 0.066: 0.055: 0.047:

Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.026: 0.033: 0.038: 0.039: 0.034: 0.027: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:

Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6020: 6020: 6020:

Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:

Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6001: 6001: 6001:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

-----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.472: 0.461:  
Cф : 0.399: 0.399:  
Фоп: 252 : 254 :  
Уоп: 0.80 : 0.84 :  
301: 0.0 : 0.0 :  
: :  
Ви : 0.039: 0.034:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.014: 0.012:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.008: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.652 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра=157)

-----  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.462: 0.473: 0.487: 0.505: 0.528: 0.557: 0.593: 0.630: 0.652: 0.650: 0.632: 0.596: 0.561: 0.531: 0.508: 0.489:  
Cф : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:  
Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 106 : 111 : 118 : 131 : 157 : 198 : 227 : 241 : 249 : 253 : 256 : 258 :  
Уоп: 0.84 : 0.80 : 0.76 : 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.60 : 0.59 : 0.51 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.67 : 0.71 : 0.75 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034: 0.040: 0.048: 0.058: 0.070: 0.084: 0.100: 0.115: 0.121: 0.120: 0.117: 0.102: 0.086: 0.071: 0.059: 0.049:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.024: 0.032: 0.044: 0.053: 0.054: 0.045: 0.033: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.021: 0.023: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

-----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.475: 0.463:  
Cф : 0.399: 0.399:  
Фоп: 260 : 261 :  
Уоп: 0.79 : 0.83 :  
301: 0.0 : 0.0 :  
: :  
Ви : 0.041: 0.035:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.014: 0.013:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.008: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.648 долей ПДК (x= 425.0; напр.ветра=102)

-----  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.463: 0.474: 0.489: 0.508: 0.533: 0.565: 0.606: 0.648: 0.581: 0.554: 0.646: 0.609: 0.569: 0.536: 0.511: 0.491:  
Cф : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:  
Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 96 : 98 : 102 : 120 : 234 : 257 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 :  
Уоп: 0.84 : 0.80 : 0.76 : 0.71 : 0.67 : 0.63 : 0.58 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.70 : 0.75 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.035: 0.041: 0.049: 0.059: 0.072: 0.088: 0.106: 0.122: 0.061: 0.051: 0.121: 0.107: 0.090: 0.074: 0.061: 0.050:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.025: 0.036: 0.051: 0.056: 0.049: 0.053: 0.037: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6017 : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.021: 0.034: 0.034: 0.022: 0.023: 0.023: 0.019: 0.014: 0.011:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6020 : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

-----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.476: 0.464:  
Cф : 0.399: 0.399:  
Фоп: 267 : 268 :  
Уоп: 0.79 : 0.83 :  
301: 0.0 : 0.0 :  
: :  
Ви : 0.042: 0.035:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.015: 0.013:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.009: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 :  
~~~~~



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.012 : 0.015 : 0.019 : 0.022 : 0.023 : 0.023 : 0.024 : 0.024 : 0.023 : 0.020 : 0.015 : 0.012 : 0.010 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

----  
x= 983: 1045:

-----:-----:  
Qc : 0.470 : 0.460 :  
Cф : 0.399 : 0.399 :  
Фоп : 290 : 287 :  
Uоп : 0.81 : 0.86 :  
301 : 0.0 : 0.0 :  
: :  
Ви : 0.039 : 0.033 :  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.014 : 0.012 :  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.008 : 0.006 :  
Ки : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.561 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)

-----:-----:  
x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921 :

-----:-----:  
Qc : 0.456 : 0.465 : 0.475 : 0.488 : 0.502 : 0.519 : 0.536 : 0.551 : 0.560 : 0.561 : 0.552 : 0.538 : 0.521 : 0.504 : 0.490 : 0.477 :  
Cф : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 :  
Фоп : 67 : 64 : 61 : 57 : 51 : 44 : 35 : 23 : 9 : 353 : 339 : 326 : 317 : 309 : 304 : 300 :  
Uоп : 0.92 : 0.83 : 0.79 : 0.76 : 0.72 : 0.69 : 0.66 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.69 : 0.71 : 0.75 : 0.78 :  
301 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.031 : 0.036 : 0.041 : 0.048 : 0.056 : 0.065 : 0.073 : 0.081 : 0.085 : 0.085 : 0.081 : 0.074 : 0.066 : 0.057 : 0.049 : 0.042 :  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.019 : 0.020 : 0.022 : 0.024 : 0.024 : 0.022 : 0.021 : 0.020 : 0.018 : 0.016 : 0.015 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.022 : 0.022 : 0.022 : 0.019 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:

-----:-----:  
Qc : 0.466 : 0.457 :  
Cф : 0.399 : 0.399 :  
Фоп : 296 : 293 :  
Uоп : 0.82 : 0.90 :  
301 : 0.0 : 0.0 :  
: :  
Ви : 0.036 : 0.031 :  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.013 : 0.012 :  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.007 : 0.006 :  
Ки : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.530 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

-----:-----:  
x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921 :

-----:-----:  
Qc : 0.452 : 0.460 : 0.468 : 0.479 : 0.490 : 0.502 : 0.514 : 0.523 : 0.529 : 0.530 : 0.525 : 0.515 : 0.504 : 0.492 : 0.480 : 0.470 :  
Cф : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 : 0.399 :  
Фоп : 62 : 59 : 55 : 50 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 316 : 311 : 306 :  
Uоп : 0.88 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.75 : 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.72 : 0.75 : 0.77 : 0.81 :  
301 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029 : 0.033 : 0.038 : 0.043 : 0.049 : 0.056 : 0.062 : 0.067 : 0.070 : 0.070 : 0.068 : 0.063 : 0.057 : 0.050 : 0.044 : 0.038 :  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.019 : 0.018 : 0.017 : 0.015 : 0.014 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.018 : 0.018 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:

-----:-----:  
Qc : 0.461 : 0.453 :  
Cф : 0.399 : 0.399 :  
Фоп : 302 : 299 :  
Uоп : 0.84 : 0.87 :  
301 : 0.0 : 0.0 :  
: :  
Ви : 0.033 : 0.029 :  
Ки : 6017 : 6017 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Ви : 0.013 : 0.011:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.007 : 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 :

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6007  
 НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 198 расчетных точках из 198.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 370.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6522920 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 157 град.  
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад %  | Сумма % | Коефф.влияния |
|---|------|-----|--------|-----------|----------|---------|---------------|
| -   | -    | -   | -      | -         | -        | -       | -             |
| Ист.  | М    | М   | М      | С         | доли ПДК | б=C/M   |               |
| Фоновая концентрация Cf   0.3989500   61.16 (Вклад источников 38.84%) |      |     |        |           |          |         |               |
| 1   | 6017 | P1  | 0.5750 | 0.1205943 | 47.60    | 47.60   | 0.209729239   |
| 2   | 6001 | P1  | 0.0742 | 0.0534892 | 21.11    | 68.71   | 0.720392764   |
| 3   | 0001 | T   | 0.0241 | 0.0231756 | 9.15     | 77.86   | 0.963040769   |
| 4   | 6020 | P1  | 0.3788 | 0.0199082 | 7.86     | 85.72   | 0.052557461   |
| 5   | 0002 | T   | 0.0603 | 0.0194111 | 7.66     | 93.38   | 0.322037697   |
| 6   | 6002 | P1  | 0.0521 | 0.0167637 | 6.62     | 100.00  | 0.322037697   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |

Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0797900 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *:- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-  | 0.449 | 0.456 | 0.464 | 0.473 | 0.482 | 0.492 | 0.501 | 0.509 | 0.513 | 0.513 | 0.509 | 0.502 | 0.493 | 0.483 | 0.474 | 0.465 | 0.457 | 0.450 | -   |
| 2-  | 0.453 | 0.461 | 0.471 | 0.482 | 0.494 | 0.507 | 0.521 | 0.532 | 0.539 | 0.539 | 0.533 | 0.522 | 0.509 | 0.495 | 0.483 | 0.472 | 0.462 | 0.454 | -   |
| 3-  | 0.457 | 0.466 | 0.477 | 0.491 | 0.507 | 0.525 | 0.544 | 0.562 | 0.573 | 0.573 | 0.563 | 0.546 | 0.527 | 0.509 | 0.492 | 0.479 | 0.467 | 0.458 | -   |
| 4-  | 0.460 | 0.470 | 0.483 | 0.499 | 0.519 | 0.542 | 0.569 | 0.596 | 0.615 | 0.615 | 0.598 | 0.572 | 0.545 | 0.521 | 0.501 | 0.485 | 0.472 | 0.461 | -   |
| 5-  | 0.462 | 0.473 | 0.487 | 0.505 | 0.528 | 0.557 | 0.593 | 0.630 | 0.652 | 0.650 | 0.632 | 0.596 | 0.561 | 0.531 | 0.508 | 0.489 | 0.475 | 0.463 | -   |
| 6-С   | 0.463 | 0.474 | 0.489 | 0.508 | 0.533 | 0.565 | 0.606 | 0.648 | 0.581 | 0.554 | 0.646 | 0.609 | 0.569 | 0.536 | 0.511 | 0.491 | 0.476 | 0.464 | С-6 |
| 7-  | 0.463 | 0.474 | 0.489 | 0.507 | 0.532 | 0.563 | 0.602 | 0.643 | 0.618 | 0.609 | 0.644 | 0.606 | 0.567 | 0.535 | 0.510 | 0.491 | 0.476 | 0.464 | -   |
| 8-  | 0.461 | 0.472 | 0.486 | 0.503 | 0.525 | 0.552 | 0.585 | 0.617 | 0.638 | 0.640 | 0.620 | 0.589 | 0.556 | 0.528 | 0.506 | 0.488 | 0.474 | 0.463 | -   |
| 9-  | 0.459 | 0.469 | 0.481 | 0.496 | 0.515 | 0.536 | 0.560 | 0.583 | 0.598 | 0.599 | 0.586 | 0.564 | 0.539 | 0.517 | 0.498 | 0.483 | 0.470 | 0.460 | -   |
| 10-   | 0.456 | 0.465 | 0.475 | 0.488 | 0.502 | 0.519 | 0.536 | 0.551 | 0.560 | 0.561 | 0.552 | 0.538 | 0.521 | 0.504 | 0.490 | 0.477 | 0.466 | 0.457 | -   |
| 11-   | 0.452 | 0.460 | 0.468 | 0.479 | 0.490 | 0.502 | 0.514 | 0.523 | 0.529 | 0.530 | 0.525 | 0.515 | 0.504 | 0.492 | 0.480 | 0.470 | 0.461 | 0.453 | -   |
| - ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.6522920 (0.39895 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 487.0 м

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

( X-столбец 9, Y-строка 5)  $Y_m = 370.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 157 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 42  
 Запрошен учет постоянного фона  $S_{fo} = 0.0797900$  мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 |~~~~~|

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:  
 -----  
 x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:  
 -----  
 Qc : 0.474: 0.481: 0.490: 0.495: 0.485: 0.498: 0.501: 0.506: 0.516: 0.496: 0.521: 0.522: 0.509: 0.524: 0.572:  
 Cф : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:  
 Фоп: 52 : 54 : 56 : 57 : 47 : 53 : 49 : 50 : 52 : 41 : 43 : 43 : 33 : 34 : 40 :  
 Уоп: 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.76 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.69 : 0.73 : 0.68 : 0.68 : 0.71 : 0.68 : 0.62 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.045: 0.050: 0.052: 0.047: 0.054: 0.056: 0.058: 0.063: 0.053: 0.066: 0.066: 0.059: 0.067: 0.091:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.027:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.012: 0.016: 0.016: 0.014: 0.017: 0.023:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 :  
 ~~~~~

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:  
 -----  
 x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:  
 -----  
 Qc : 0.518: 0.518: 0.523: 0.582: 0.529: 0.572: 0.584: 0.552: 0.552: 0.527: 0.579: 0.576: 0.560: 0.599: 0.604:  
 Cф : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:  
 Фоп: 25 : 25 : 24 : 39 : 24 : 31 : 31 : 22 : 22 : 14 : 20 : 14 : 8 : 9 : 8 :  
 Уоп: 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.61 : 0.67 : 0.62 : 0.60 : 0.64 : 0.64 : 0.68 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.59 : 0.59 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.064: 0.064: 0.067: 0.095: 0.070: 0.091: 0.096: 0.081: 0.081: 0.069: 0.094: 0.093: 0.085: 0.103: 0.105:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.029: 0.020: 0.027: 0.030: 0.022: 0.022: 0.020: 0.029: 0.028: 0.024: 0.034: 0.036:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.015: 0.015: 0.016: 0.023: 0.017: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.017: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6020 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:  
 -----  
 x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:  
 -----  
 Qc : 0.600: 0.530: 0.585: 0.560: 0.528: 0.562: 0.552: 0.521: 0.538: 0.518: 0.510: 0.508:  
 Cф : 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:  
 Фоп: 4 : 2 : 353 : 352 : 350 : 342 : 339 : 338 : 334 : 329 : 328 : 327 :  
 Уоп: 0.59 : 0.67 : 0.60 : 0.63 : 0.67 : 0.63 : 0.64 : 0.69 : 0.66 : 0.69 : 0.70 : 0.71 :  
 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.103: 0.070: 0.097: 0.085: 0.069: 0.086: 0.081: 0.066: 0.075: 0.064: 0.060: 0.059:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.035: 0.020: 0.030: 0.024: 0.020: 0.024: 0.022: 0.020: 0.021: 0.019: 0.019: 0.018:  
 Ки : 6001 : 6020 : 6001 : 6001 : 6020 : 6001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.023: 0.018: 0.024: 0.022: 0.017: 0.023: 0.022: 0.016: 0.019: 0.015: 0.014: 0.014:  
 ~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ки : 6020 : 6001 : 6020 : 6020 : 6001 : 6020 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 42 расчетных точках из 42.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6044263 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 8 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                     |      |      |        |             |          |         |             |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|------|------|--------|-------------|----------|---------|-------------|--|--|
| №                                                                     | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сумма % | Кэф.влияния |  |  |
| Ист.                                                                  | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С(доли ПДК) | С        | С       | b=C/M       |  |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.3989500   66.00 (Вклад источников 34.00%) |      |      |        |             |          |         |             |  |  |
| 1                                                                     | 6017 | П1   | 0.5750 | 0.1052478   | 51.22    | 51.22   | 0.183039576 |  |  |
| 2                                                                     | 6001 | П1   | 0.0742 | 0.0357994   | 17.42    | 68.64   | 0.482146412 |  |  |
| 3                                                                     | 6020 | П1   | 0.3788 | 0.0230857   | 11.24    | 79.88   | 0.060945954 |  |  |
| 4                                                                     | 0002 | Т    | 0.0603 | 0.0153833   | 7.49     | 87.37   | 0.255214989 |  |  |
| 5                                                                     | 6002 | П1   | 0.0521 | 0.0132852   | 6.47     | 93.83   | 0.255214959 |  |  |
| 6                                                                     | 0001 | Т    | 0.0241 | 0.0126750   | 6.17     | 100.00  | 0.526699901 |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип  | H    | D     | Wo   | V1     | T      | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|-------------------------|------|------|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист.                    | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.      |
| ----- Примесь 0184----- |      |      |       |      |        |        |        |        |      |      |      |      |      |           |           |
| 6010                    | П1   | 2.0  |       |      | 20.0   | 521.20 | 288.28 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0000740 |           |
| ----- Примесь 0330----- |      |      |       |      |        |        |        |        |      |      |      |      |      |           |           |
| 0001                    | Т    | 2.0  | 0.15  | 1.14 | 0.0201 | 110.0  | 521.20 | 288.28 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0068800 |
| 0002                    | Т    | 2.0  | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 20.0   | 521.20 | 288.28 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0015280 |
| 6017                    | П1   | 2.0  |       |      | 20.0   | 521.20 | 288.28 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1000000 |           |
| 6020                    | П1   | 2.0  |       |      | 20.0   | 529.35 | 276.12 | 1.00   | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0946970 |           |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а  
суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$   
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси  
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)  
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |      | Их расчетные параметры |      |          |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------|------|------------------------|------|----------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Номер     | Код  | Mq                     | Тип  | Cm       | Um   | Xm    | F    |      |      |      |      |      |      |      |
| п/п       | Ист. | Ист.                   | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1         | 6010 | 0.074000               | П1   | 0.072013 | 0.50 | 42.8  | 3.0  |      |      |      |      |      |      |      |
| 2         | 0001 | 0.013760               | Т    | 0.019649 | 0.50 | 38.6  | 1.0  |      |      |      |      |      |      |      |
| 3         | 0002 | 0.003056               | Т    | 0.000991 | 0.50 | 85.5  | 1.0  |      |      |      |      |      |      |      |
| 4         | 6017 | 0.200000               | П1   | 0.042397 | 0.50 | 102.6 | 1.0  |      |      |      |      |      |      |      |
| 5         | 6020 | 0.189394               | П1   | 0.012191 | 0.50 | 171.0 | 1.0  |      |      |      |      |      |      |      |

Суммарный Mq= 0.480210 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)  
Сумма Cm по всем источникам = 0.147241 долей ПДК

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

-----  
 |Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
 -----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.3550000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Cсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308  
 размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0003550 мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |-----|

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.399 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=184)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.373: 0.376: 0.378: 0.382: 0.386: 0.391: 0.394: 0.397: 0.399: 0.399: 0.398: 0.395: 0.391: 0.387: 0.383: 0.379:  
 Сф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
 Фоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 139 : 146 : 154 : 164 : 174 : 184 : 195 : 204 : 213 : 219 : 225 : 230 :  
 Уоп: 0.93 : 0.92 : 0.92 : 1.12 : 0.93 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.91 : 1.10 : 0.91 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

x= 983: 1045:

Qс : 0.376: 0.373:  
 Сф : 0.355: 0.355:  
 Фоп: 234 : 237 :  
 Уоп: 0.91 : 0.92 :  
 : :  
 Ви : 0.011: 0.010:  
 Ки : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.006: 0.005:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.003: 0.002:  
 Ки : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.410 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----  
Qc : 0.374: 0.377: 0.381: 0.386: 0.391: 0.397: 0.402: 0.407: 0.410: 0.410: 0.407: 0.403: 0.397: 0.392: 0.387: 0.382:  
Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
Фоп: 117 : 120 : 124 : 128 : 134 : 141 : 149 : 160 : 172 : 186 : 198 : 209 : 218 : 225 : 231 : 236 :  
Uоп: 0.92 : 0.92 : 1.17 : 0.93 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.91 : 1.14 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:  
-----  
Qc : 0.378: 0.375:  
Cф : 0.355: 0.355:  
Фоп: 239 : 243 :  
Uоп: 0.90 : 0.91 :  
: :  
Ви : 0.012: 0.010:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.003: 0.003:  
Ки : 6010 : 6010 :  
~~~~~

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.425 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=187)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----  
Qc : 0.376: 0.379: 0.384: 0.390: 0.396: 0.404: 0.412: 0.420: 0.425: 0.425: 0.421: 0.413: 0.405: 0.397: 0.391: 0.385:  
Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
Фоп: 111 : 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 142 : 155 : 170 : 187 : 203 : 216 : 226 : 233 : 238 : 242 :  
Uоп: 0.91 : 0.93 : 1.03 : 0.77 : 0.74 : 0.71 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.68 : 0.70 : 0.73 : 0.76 : 1.01 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.022: 0.022: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:  
-----  
Qc : 0.380: 0.376:  
Cф : 0.355: 0.355:  
Фоп: 246 : 248 :  
Uоп: 0.92 : 0.90 :  
: :  
Ви : 0.013: 0.011:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.004: 0.003:  
Ки : 6010 : 6010 :  
~~~~~

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.447 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=190)

-----  
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----  
Qc : 0.377: 0.381: 0.387: 0.393: 0.401: 0.411: 0.424: 0.437: 0.447: 0.447: 0.438: 0.425: 0.413: 0.402: 0.394: 0.388:  
Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
Фоп: 105 : 107 : 110 : 113 : 117 : 123 : 132 : 146 : 166 : 190 : 211 : 226 : 235 : 242 : 246 : 250 :  
Uоп: 0.91 : 1.18 : 0.91 : 0.75 : 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.74 : 0.88 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.038: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.034: 0.034: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 :  
Ви : 0.003: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

----  
x= 983: 1045:  
-----  
Qc : 0.382: 0.377:





Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ви : 0.006: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.006: 0.003:  
 Ки : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.420 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.375: 0.379: 0.383: 0.389: 0.395: 0.401: 0.408: 0.415: 0.419: 0.420: 0.416: 0.410: 0.402: 0.396: 0.390: 0.384:  
 Cf : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
 Фоп: 67 : 64 : 61 : 57 : 52 : 45 : 35 : 23 : 9 : 353 : 339 : 326 : 317 : 309 : 304 : 300 :  
 Уоп: 0.91 : 0.91 : 1.08 : 0.83 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.71 : 0.75 : 0.81 : 1.04 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

x= 983: 1045:

Qc : 0.379: 0.376:  
 Cf : 0.355: 0.355:  
 Фоп: 296 : 293 :  
 Уоп: 0.90 : 0.90 :  
 : :  
 Ви : 0.013: 0.011:  
 Ки : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.007: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.004: 0.003:  
 Ки : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.406 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.374: 0.377: 0.380: 0.385: 0.390: 0.395: 0.399: 0.403: 0.406: 0.406: 0.404: 0.400: 0.395: 0.391: 0.386: 0.381:  
 Cf : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
 Фоп: 62 : 59 : 55 : 50 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 316 : 311 : 306 :  
 Уоп: 0.91 : 0.90 : 1.22 : 1.01 : 0.79 : 0.74 : 0.72 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.77 : 0.98 : 1.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

x= 983: 1045:

Qc : 0.377: 0.374:  
 Cf : 0.355: 0.355:  
 Фоп: 302 : 299 :  
 Уоп: 0.90 : 0.91 :  
 : :  
 Ви : 0.012: 0.010:  
 Ки : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.006: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.003: 0.003:  
 Ки : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 246.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4744984 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 39 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| №                                                                     | Код    | Тип | Выброс      | Вклад          | Вклад в% | Сумма % | Коэф.влияния    |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|-----|-------------|----------------|----------|---------|-----------------|
| ----                                                                  | -Ист.- | --- | ---М-(Мq)-- | - С[доли ПДК]- | -----    | -----   | ---- b=C/M ---- |
| Фоновая концентрация Cf   0.3550000   74.82 (Вклад источников 25.18%) |        |     |             |                |          |         |                 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

|                             |      |    |           |           |               |       |             |  |
|-----------------------------|------|----|-----------|-----------|---------------|-------|-------------|--|
| 1                           | 6010 | П1 | 0.0740    | 0.0672249 | 56.26         | 56.26 | 0.908445060 |  |
| 2                           | 6017 | П1 | 0.2000    | 0.0309940 | 25.94         | 82.19 | 0.154969797 |  |
| 3                           | 0001 | Т  | 0.0138    | 0.0176555 | 14.77         | 96.97 | 1.2831002   |  |
| -----                       |      |    |           |           |               |       |             |  |
| В сумме =                   |      |    | 0.4708744 | 96.97     |               |       |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |    | 0.0036240 | 3.03      | (2 источника) |       |             |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |

| Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0003550 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                                                    | 0.373 | 0.376 | 0.378 | 0.382 | 0.386 | 0.391 | 0.394 | 0.397 | 0.399 | 0.399 | 0.398 | 0.395 | 0.391 | 0.387 | 0.383 | 0.379 | 0.376 | 0.373 | - 1  |
|                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-                                                                                                                    | 0.374 | 0.377 | 0.381 | 0.386 | 0.391 | 0.397 | 0.402 | 0.407 | 0.410 | 0.410 | 0.407 | 0.403 | 0.397 | 0.392 | 0.387 | 0.382 | 0.378 | 0.375 | - 2  |
|                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-                                                                                                                    | 0.376 | 0.379 | 0.384 | 0.390 | 0.396 | 0.404 | 0.412 | 0.420 | 0.425 | 0.425 | 0.421 | 0.413 | 0.405 | 0.397 | 0.391 | 0.385 | 0.380 | 0.376 | - 3  |
|                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-                                                                                                                    | 0.377 | 0.381 | 0.387 | 0.393 | 0.401 | 0.411 | 0.424 | 0.437 | 0.447 | 0.447 | 0.438 | 0.425 | 0.413 | 0.402 | 0.394 | 0.388 | 0.382 | 0.377 | - 4  |
|                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-                                                                                                                    | 0.378 | 0.382 | 0.389 | 0.396 | 0.405 | 0.418 | 0.435 | 0.457 | 0.474 | 0.473 | 0.458 | 0.437 | 0.420 | 0.407 | 0.397 | 0.389 | 0.383 | 0.378 | - 5  |
|                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-С                                                                                                                   | 0.378 | 0.383 | 0.389 | 0.397 | 0.407 | 0.422 | 0.442 | 0.469 | 0.472 | 0.463 | 0.470 | 0.444 | 0.424 | 0.409 | 0.398 | 0.390 | 0.384 | 0.379 | С- 6 |
|                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-                                                                                                                    | 0.378 | 0.383 | 0.389 | 0.397 | 0.407 | 0.421 | 0.440 | 0.465 | 0.474 | 0.474 | 0.467 | 0.443 | 0.423 | 0.408 | 0.398 | 0.390 | 0.384 | 0.379 | - 7  |
|                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-                                                                                                                    | 0.377 | 0.382 | 0.388 | 0.395 | 0.404 | 0.416 | 0.431 | 0.449 | 0.463 | 0.464 | 0.451 | 0.433 | 0.418 | 0.405 | 0.396 | 0.389 | 0.383 | 0.378 | - 8  |
|                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-                                                                                                                    | 0.377 | 0.380 | 0.386 | 0.392 | 0.400 | 0.409 | 0.419 | 0.430 | 0.438 | 0.439 | 0.432 | 0.421 | 0.410 | 0.401 | 0.393 | 0.387 | 0.381 | 0.377 | - 9  |
|                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10-                                                                                                                   | 0.375 | 0.379 | 0.383 | 0.389 | 0.395 | 0.401 | 0.408 | 0.415 | 0.419 | 0.420 | 0.416 | 0.410 | 0.402 | 0.396 | 0.390 | 0.384 | 0.379 | 0.376 | - 10 |
|                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11-                                                                                                                   | 0.374 | 0.377 | 0.380 | 0.385 | 0.390 | 0.395 | 0.399 | 0.403 | 0.406 | 0.406 | 0.404 | 0.400 | 0.395 | 0.391 | 0.386 | 0.381 | 0.377 | 0.374 | - 11 |
|                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                                                                                     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4744984 (0.35500 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Xм = 487.0 м

(X-столбец 9, Y-строка 7) Yм = 246.0 м

При опасном направлении ветра : 39 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 42

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0003550 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

\_\_\_\_ Расшифровка\_обозначений \_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 |-----|

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:  
 -----  
 x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:  
 -----  
 Qc: 0.383: 0.386: 0.390: 0.392: 0.388: 0.393: 0.394: 0.396: 0.400: 0.392: 0.403: 0.403: 0.397: 0.404: 0.425:  
 Cf: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
 Фоп: 52: 54: 56: 57: 47: 53: 50: 50: 52: 41: 43: 43: 33: 34: 40:  
 Уоп: 1.10: 0.94: 0.78: 0.75: 0.88: 0.74: 0.74: 0.73: 0.71: 0.75: 0.71: 0.71: 0.73: 0.70: 0.65:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.019: 0.019: 0.020: 0.022: 0.018: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.032:  
 Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.008: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.022:  
 Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011:  
 Ки : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:  
 -----  
 x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:  
 -----  
 Qc: 0.401: 0.401: 0.403: 0.430: 0.406: 0.425: 0.431: 0.416: 0.416: 0.405: 0.429: 0.427: 0.420: 0.439: 0.441:  
 Cf: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
 Фоп: 25: 25: 24: 40: 24: 31: 31: 22: 22: 14: 20: 14: 8: 9: 8:  
 Уоп: 0.71: 0.71: 0.70: 0.64: 0.70: 0.65: 0.63: 0.67: 0.67: 0.70: 0.64: 0.65: 0.66: 0.61: 0.61:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.022: 0.023: 0.033: 0.024: 0.032: 0.033: 0.028: 0.028: 0.024: 0.033: 0.032: 0.030: 0.036: 0.037:  
 Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:  
 Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.024: 0.013: 0.022: 0.024: 0.017: 0.017: 0.013: 0.023: 0.022: 0.019: 0.029: 0.030:  
 Ки : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:  
 -----  
 x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:  
 -----  
 Qc: 0.439: 0.406: 0.431: 0.419: 0.405: 0.420: 0.416: 0.402: 0.410: 0.401: 0.398: 0.397:  
 Cf: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
 Фоп: 4: 2: 353: 352: 350: 342: 339: 338: 334: 329: 328: 327:  
 Уоп: 0.61: 0.69: 0.63: 0.66: 0.70: 0.66: 0.67: 0.71: 0.68: 0.71: 0.72: 0.73:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.036: 0.024: 0.034: 0.030: 0.024: 0.030: 0.028: 0.023: 0.026: 0.022: 0.021: 0.021:  
 Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:  
 Ви : 0.029: 0.013: 0.025: 0.019: 0.013: 0.019: 0.017: 0.012: 0.015: 0.011: 0.010: 0.010:  
 Ки : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:  
 Ви : 0.012: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4414770 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 8 град.  
 и скорости ветра 0.61 м/с

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

| №                           | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма %      | Коефф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------------|----------------|
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----        | -----          |
| 1                           | 6017  | П1    | 0.2000 | 0.0365092 | 42.22    | 42.22        | 0.182546094    |
| 2                           | 6010  | П1    | 0.0740 | 0.0304747 | 35.24    | 77.46        | 0.411820382    |
| 3                           | 6020  | П1    | 0.1894 | 0.0114082 | 13.19    | 90.65        | 0.060235385    |
| 4                           | 0001  | Т     | 0.0138 | 0.0073057 | 8.45     | 99.10        | 0.530938268    |
| -----                       |       |       |        |           |          |              |                |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.4406978 | 99.10    |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0007791 | 0.90     | (1 источник) |                |

3. Исходные параметры источников.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|-------|------|--------|-------|--------|--------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| ----- Примесь 0330----- |     |     |       |      |        |       |        |        |      |      |      |     |      |    |           |
| 0001                    | T   | 2.0 | 0.15  | 1.14 | 0.0201 | 110.0 | 521.20 | 288.28 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0068800 |
| 0002                    | T   | 2.0 | 0.050 | 1.14 | 0.0022 | 20.0  | 521.20 | 288.28 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0015280 |
| 6017                    | P1  | 2.0 |       |      | 20.0   |       | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1000000 |
| 6020                    | P1  | 2.0 |       |      | 20.0   |       | 529.35 | 276.12 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0946970 |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |       |      |        |       |        |        |      |      |      |     |      |    |           |
| 6001                    | P1  | 2.0 |       |      | 20.0   |       | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003910 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                              | Их расчетные параметры |          |     |          |      |       |
|--------------------------------------------------------|------------------------|----------|-----|----------|------|-------|
| Номер                                                  | Код                    | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm    |
| 1                                                      | 0001                   | 0.013760 | T   | 0.019649 | 0.50 | 38.6  |
| 2                                                      | 0002                   | 0.003056 | T   | 0.000991 | 0.50 | 85.6  |
| 3                                                      | 6017                   | 0.200000 | P1  | 0.042397 | 0.50 | 102.6 |
| 4                                                      | 6020                   | 0.189394 | P1  | 0.012191 | 0.50 | 171.0 |
| 5                                                      | 6001                   | 0.019550 | P1  | 0.016334 | 0.50 | 57.0  |
| Суммарный Mq= 0.425760 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |                        |          |     |          |      |       |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.091561 долей ПДК       |                        |          |     |          |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |                        |          |     |          |      |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.3550000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Cсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62  
 Запрошен учет постоянного фона Сфо= 0.1775000 мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.392 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=184)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.372: 0.374: 0.377: 0.380: 0.383: 0.386: 0.389: 0.391: 0.392: 0.392: 0.391: 0.389: 0.386: 0.383: 0.380: 0.377:  
 Сф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
 Фоп: 122 : 125 : 129 : 134 : 140 : 146 : 154 : 164 : 174 : 184 : 195 : 204 : 212 : 219 : 225 : 230 :  
 Уоп: 0.87 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.75 : 0.77 : 0.80 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 983: 1045:

Qс : 0.375: 0.372:  
 Сф : 0.355: 0.355:  
 Фоп: 234 : 237 :  
 Уоп: 0.82 : 0.86 :  
 : :  
 Ви : 0.011: 0.010:  
 Ки : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.006: 0.005:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.002: 0.001:  
 Ки : 6001 : 6001 :

y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.400 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qс : 0.373: 0.376: 0.379: 0.382: 0.386: 0.391: 0.395: 0.398: 0.400: 0.400: 0.399: 0.395: 0.391: 0.387: 0.383: 0.379:  
 Сф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
 Фоп: 117 : 120 : 124 : 128 : 134 : 141 : 149 : 160 : 172 : 185 : 198 : 209 : 218 : 225 : 231 : 236 :  
 Уоп: 0.85 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.72 : 0.75 : 0.77 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 983: 1045:

Qс : 0.376: 0.374:  
 Сф : 0.355: 0.355:  
 Фоп: 239 : 242 :  
 Уоп: 0.81 : 0.84 :  
 : :  
 Ви : 0.012: 0.010:  
 Ки : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.006: 0.006:  
 Ки : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.002: 0.001:  
 Ки : 6001 : 6001 :

y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.411 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=187)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc: 0.374: 0.377: 0.381: 0.385: 0.390: 0.396: 0.402: 0.407: 0.411: 0.411: 0.408: 0.403: 0.397: 0.391: 0.386: 0.382:

Сф: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:

Фоп: 111: 114: 117: 121: 126: 133: 142: 155: 170: 187: 203: 216: 225: 233: 238: 242:

Uоп: 0.83: 0.80: 0.76: 0.73: 0.71: 0.67: 0.64: 0.62: 0.61: 0.61: 0.62: 0.64: 0.66: 0.69: 0.72: 0.76:

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

Ви: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

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

x= 983: 1045:

Qc: 0.378: 0.375:

Сф: 0.355: 0.355:

Фоп: 245: 248:

Uоп: 0.79: 0.82:

: : :

Ви: 0.013: 0.011:

Ки: 6017: 6017:

Ви: 0.007: 0.006:

Ки: 6020: 6020:

Ви: 0.002: 0.002:

Ки: 6001: 6001:

y= 432: Y-строка 4 Стах= 0.424 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=190)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc: 0.375: 0.379: 0.383: 0.388: 0.394: 0.401: 0.410: 0.418: 0.424: 0.424: 0.419: 0.411: 0.402: 0.395: 0.389: 0.383:

Сф: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:

Фоп: 105: 107: 110: 113: 117: 123: 132: 146: 166: 190: 211: 226: 235: 242: 246: 250:

Uоп: 0.82: 0.78: 0.75: 0.71: 0.68: 0.65: 0.62: 0.59: 0.57: 0.59: 0.57: 0.61: 0.64: 0.67: 0.70: 0.74:

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

Ви: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.038: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

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

x= 983: 1045:

Qc: 0.379: 0.376:

Сф: 0.355: 0.355:

Фоп: 252: 254:

Uоп: 0.77: 0.81:

: : :

Ви: 0.014: 0.012:

Ки: 6017: 6017:

Ви: 0.007: 0.006:

Ки: 6020: 6020:

Ви: 0.002: 0.002:

Ки: 6001: 6001:

y= 370: Y-строка 5 Стах= 0.435 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра=157)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc: 0.376: 0.380: 0.384: 0.390: 0.397: 0.406: 0.417: 0.429: 0.435: 0.434: 0.429: 0.418: 0.407: 0.398: 0.391: 0.385:

Сф: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:

Фоп: 99: 100: 102: 104: 107: 111: 118: 131: 157: 198: 227: 241: 248: 253: 256: 258:

Uоп: 0.81: 0.77: 0.74: 0.73: 0.66: 0.63: 0.59: 0.55: 0.50: 0.50: 0.54: 0.59: 0.62: 0.66: 0.70: 0.73:

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

Ви: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.040: 0.042: 0.042: 0.041: 0.035: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017:

Ки: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:

Ви: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6001: 6001: 6001: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0001: 0001: 6020: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

x= 983: 1045:

Qc: 0.380: 0.377:

Сф: 0.355: 0.355:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Фоп: 259 : 261 :  
Уоп: 0.77 : 0.80 :  
: :  
Ви : 0.014: 0.012:  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.007: 0.006:  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002: 0.002:  
Ки : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.434 долей ПДК (x= 425.0; напр.ветра=102)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.376: 0.380: 0.385: 0.391: 0.398: 0.408: 0.421: 0.434: 0.415: 0.407: 0.432: 0.422: 0.410: 0.400: 0.392: 0.386:

Сф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:

Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 98 : 102 : 120 : 234 : 257 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 :

Уоп: 0.81 : 0.77 : 0.73 : 0.69 : 0.66 : 0.62 : 0.56 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.61 : 0.65 : 0.69 : 0.73 :

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

Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.037: 0.042: 0.021: 0.020: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 0001 : 6017 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.013: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.381: 0.377:

Сф : 0.355: 0.355:

Фоп: 267 : 267 :

Уоп: 0.76 : 0.80 :

: :  
: :

Ви : 0.015: 0.012:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.007: 0.007:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.432 долей ПДК (x= 425.0; напр.ветра= 67)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.376: 0.380: 0.385: 0.391: 0.398: 0.408: 0.420: 0.432: 0.424: 0.421: 0.432: 0.421: 0.409: 0.399: 0.392: 0.385:

Сф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:

Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 82 : 80 : 76 : 67 : 40 : 327 : 295 : 285 : 281 : 278 : 277 : 276 :

Уоп: 0.81 : 0.77 : 0.73 : 0.70 : 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.57 : 0.61 : 0.65 : 0.69 : 0.73 :

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

Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.031: 0.029: 0.042: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017:

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.018: 0.018: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.016: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= 983: 1045:

Qc : 0.381: 0.377:

Сф : 0.355: 0.355:

Фоп: 275 : 274 :

Уоп: 0.76 : 0.79 :

: :  
: :

Ви : 0.015: 0.012:

Ки : 6017 : 6017 :

Ви : 0.007: 0.007:

Ки : 6020 : 6020 :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.431 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=345)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.376: 0.379: 0.384: 0.389: 0.396: 0.405: 0.415: 0.424: 0.430: 0.431: 0.425: 0.416: 0.406: 0.397: 0.390: 0.385:

Сф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:

Фоп: 79 : 78 : 76 : 74 : 70 : 65 : 57 : 44 : 19 : 345 : 319 : 304 : 296 : 290 : 287 : 284 :

Уоп: 0.81 : 0.78 : 0.74 : 0.70 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.56 : 0.53 : 0.53 : 0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.66 : 0.69 : 0.73 :



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.398 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921 :

Qс : 0.373 : 0.375 : 0.378 : 0.381 : 0.385 : 0.389 : 0.393 : 0.396 : 0.398 : 0.398 : 0.396 : 0.393 : 0.389 : 0.386 : 0.382 : 0.379 :  
Сф : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 : 0.355 :  
Фоп : 62 : 59 : 55 : 50 : 45 : 38 : 29 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 316 : 311 : 306 :  
Uоп : 0.85 : 0.83 : 0.79 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.73 : 0.75 : 0.78 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.019 : 0.022 : 0.023 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.022 : 0.020 : 0.017 : 0.015 : 0.013 :  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.007 :  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

x= 983 : 1045 :

Qс : 0.376 : 0.373 :  
Сф : 0.355 : 0.355 :  
Фоп : 302 : 299 :  
Uоп : 0.81 : 0.84 :  
: : :  
Ви : 0.012 : 0.010 :  
Ки : 6017 : 6017 :  
Ви : 0.006 : 0.006 :  
Ки : 6020 : 6020 :  
Ви : 0.002 : 0.001 :  
Ки : 6001 : 6001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 370.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4352286 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 157 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                     |      |     |        |           |          |         |             |
|-----------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|-------------|
| №                                                                     | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэф.влияния |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                       |      |     |        |           |          |         |             |
| Фоновая концентрация Cf   0.3550000   81.57 (Вклад источников 18.43%) |      |     |        |           |          |         |             |
| 1                                                                     | 6017 | П1  | 0.2000 | 0.0420036 | 52.35    | 52.35   | 0.210017949 |
| 2                                                                     | 6001 | П1  | 0.0195 | 0.0140447 | 17.51    | 69.86   | 0.718399763 |
| 3                                                                     | 0001 | Т   | 0.0138 | 0.0131867 | 16.44    | 86.30   | 0.958336353 |
| 4                                                                     | 6020 | П1  | 0.1894 | 0.0100108 | 12.48    | 98.77   | 0.052856844 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                       |      |     |        |           |          |         |             |
| В сумме = 0.4342458 98.77                                             |      |     |        |           |          |         |             |
| Суммарный вклад остальных = 0.0009829 1.23 (1 источник)               |      |     |        |           |          |         |             |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                       |      |     |        |           |          |         |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

\_\_\_\_\_  
Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |  
| Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |  
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1775000 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
\*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |   |      |  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|------|--|
| 1-  | 0.372 | 0.374 | 0.377 | 0.380 | 0.383 | 0.386 | 0.389 | 0.391 | 0.392 | 0.392 | 0.391 | 0.389 | 0.386 | 0.383 | 0.380 | 0.377 | 0.375 | 0.372 |      | - | 1    |  |
| 2-  | 0.373 | 0.376 | 0.379 | 0.382 | 0.386 | 0.391 | 0.395 | 0.398 | 0.400 | 0.400 | 0.399 | 0.395 | 0.391 | 0.387 | 0.383 | 0.379 | 0.376 | 0.374 |      | - | 2    |  |
| 3-  | 0.374 | 0.377 | 0.381 | 0.385 | 0.390 | 0.396 | 0.402 | 0.407 | 0.411 | 0.411 | 0.408 | 0.403 | 0.397 | 0.391 | 0.386 | 0.382 | 0.378 | 0.375 |      | - | 3    |  |
| 4-  | 0.375 | 0.379 | 0.383 | 0.388 | 0.394 | 0.401 | 0.410 | 0.418 | 0.424 | 0.424 | 0.419 | 0.411 | 0.402 | 0.395 | 0.389 | 0.383 | 0.379 | 0.376 |      | - | 4    |  |
| 5-  | 0.376 | 0.380 | 0.384 | 0.390 | 0.397 | 0.406 | 0.417 | 0.429 | 0.435 | 0.434 | 0.429 | 0.418 | 0.407 | 0.398 | 0.391 | 0.385 | 0.380 | 0.377 |      | - | 5    |  |
| 6-С | 0.376 | 0.380 | 0.385 | 0.391 | 0.398 | 0.408 | 0.421 | 0.434 | 0.415 | 0.407 | 0.432 | 0.422 | 0.410 | 0.400 | 0.392 | 0.386 | 0.381 | 0.377 | С-   | 6 |      |  |
| 7-  | 0.376 | 0.380 | 0.385 | 0.391 | 0.398 | 0.408 | 0.420 | 0.432 | 0.424 | 0.421 | 0.432 | 0.421 | 0.409 | 0.399 | 0.392 | 0.385 | 0.381 | 0.377 |      | - | 7    |  |
| 8-  | 0.376 | 0.379 | 0.384 | 0.389 | 0.396 | 0.405 | 0.415 | 0.424 | 0.430 | 0.431 | 0.425 | 0.416 | 0.406 | 0.397 | 0.390 | 0.385 | 0.380 | 0.376 |      | - | 8    |  |
| 9-  | 0.375 | 0.378 | 0.382 | 0.387 | 0.393 | 0.400 | 0.407 | 0.414 | 0.419 | 0.419 | 0.415 | 0.408 | 0.401 | 0.394 | 0.388 | 0.383 | 0.379 | 0.376 |      | - | 9    |  |
| 10- | 0.374 | 0.377 | 0.380 | 0.384 | 0.389 | 0.394 | 0.399 | 0.404 | 0.407 | 0.407 | 0.405 | 0.400 | 0.395 | 0.390 | 0.385 | 0.381 | 0.378 | 0.375 |      | - | 10   |  |
| 11- | 0.373 | 0.375 | 0.378 | 0.381 | 0.385 | 0.389 | 0.393 | 0.396 | 0.398 | 0.398 | 0.396 | 0.393 | 0.389 | 0.386 | 0.382 | 0.379 | 0.376 | 0.373 |      | - | 11   |  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |   | ---- |  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |   |      |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4352286 (0.35500 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 487.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 370.0 м  
 При опасном направлении ветра : 157 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 42  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1775000 мг/м3  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 |-----|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|
| y=   | -2:    | 28:    | 60:    | 73:    | -2:    | 60:    | 48:    | 60:    | 87:    | -2:    | 60:    | 60:    | -2:    | 34:    | 126:   |  |  |  |  |  |  |
| x=   | 149:   | 169:   | 190:   | 199:   | 211:   | 223:   | 245:   | 252:   | 268:   | 273:   | 311:   | 312:   | 335:   | 354:   | 389:   |  |  |  |  |  |  |
| Qс:  | 0.380: | 0.382: | 0.385: | 0.387: | 0.383: | 0.388: | 0.389: | 0.390: | 0.393: | 0.387: | 0.395: | 0.395: | 0.391: | 0.396: | 0.411: |  |  |  |  |  |  |
| Сф:  | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: | 53:    | 54:    | 56:    | 57:    | 47:    | 53:    | 50:    | 50:    | 52:    | 41:    | 43:    | 43:    | 33:    | 34:    | 40:    |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: | 0.77:  | 0.75:  | 0.73:  | 0.72:  | 0.74:  | 0.71:  | 0.70:  | 0.69:  | 0.68:  | 0.71:  | 0.67:  | 0.67:  | 0.69:  | 0.67:  | 0.61:  |  |  |  |  |  |  |
| Vi:  | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.016: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.022: | 0.018: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.023: | 0.032: |  |  |  |  |  |  |
| Kи:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  | 6017:  |  |  |  |  |  |  |
| Vi:  | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.011: |  |  |  |  |  |  |
| Kи:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  | 6020:  |  |  |  |  |  |  |
| Vi:  | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.007: |  |  |  |  |  |  |
| Kи:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |  |  |  |  |  |  |
| y=   | -2:    | -2:    | 7:     | 137:   | 20:    | 108:   | 124:   | 60:    | 60:    | -2:    | 101:   | 90:    | 60:    | 122:   | 129:   |  |  |  |  |  |  |
| x=   | 390:   | 390:   | 398:   | 399:   | 405:   | 414:   | 424:   | 431:   | 431:   | 452:   | 457:   | 473:   | 493:   | 495:   | 500:   |  |  |  |  |  |  |
| Qс:  | 0.394: | 0.394: | 0.395: | 0.414: | 0.397: | 0.411: | 0.414: | 0.404: | 0.404: | 0.397: | 0.413: | 0.412: | 0.407: | 0.419: | 0.421: |  |  |  |  |  |  |
| Сф:  | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: | 25:    | 25:    | 24:    | 40:    | 24:    | 32:    | 32:    | 22:    | 22:    | 14:    | 20:    | 14:    | 8:     | 10:    | 8:     |  |  |  |  |  |  |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.60 : 0.66 : 0.61 : 0.60 : 0.63 : 0.63 : 0.66 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.59 : 0.59 :

Ви : 0.022: 0.022: 0.023: 0.033: 0.024: 0.032: 0.033: 0.028: 0.028: 0.024: 0.033: 0.032: 0.030: 0.036: 0.037:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.004: 0.008: 0.007: 0.006: 0.009: 0.009:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:

x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:

Qс : 0.419: 0.398: 0.415: 0.407: 0.397: 0.408: 0.405: 0.395: 0.400: 0.394: 0.392: 0.391:  
 Cф : 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355: 0.355:  
 Фоп: 4 : 2 : 353 : 352 : 350 : 342 : 339 : 338 : 335 : 329 : 328 : 327 :

Uоп: 0.56 : 0.66 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.62 : 0.63 : 0.67 : 0.65 : 0.68 : 0.69 : 0.69 :  
 Ви : 0.036: 0.025: 0.034: 0.030: 0.024: 0.030: 0.028: 0.023: 0.026: 0.022: 0.021: 0.021:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.012: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.009: 0.005: 0.008: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 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= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4206040 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 8 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код  | Тип  | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэф.влияния |
|---|------|------|-------------|-----------|----------|---------|--------------|
| Ист.  | М    | М(М) | С(доли ПДК) | б         | С/М      |         |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.3550000   84.40 (Вклад источников 15.60%) |      |      |             |           |          |         |              |
| 1   | 6017 | П1   | 0.2000      | 0.0366079 | 55.80    | 55.80   | 0.183039561  |
| 2   | 6020 | П1   | 0.1894      | 0.0115428 | 17.59    | 73.40   | 0.060945954  |
| 3   | 6001 | П1   | 0.0195      | 0.0094260 | 14.37    | 87.76   | 0.482146382  |
| 4   | 0001 | Т    | 0.0138      | 0.0072474 | 11.05    | 98.81   | 0.526699901  |
| В сумме = 0.4198241 98.81   |      |      |             |           |          |         |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0007799 1.19 (1 источник)               |      |      |             |           |          |         |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D | Wo   | V1     | T      | X1   | Y1   | X2   | Y2  | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|---|------|--------|--------|------|------|------|-----|------|------|------|------|-----------|
| Ист.                    | М   | М   | М | М    | М      | М      | М    | М    | М    | М   | М    | М    | М    | М    | М         |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |   |      |        |        |      |      |      |     |      |      |      |      |           |
| 6001                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0003910 |
| ----- Примесь 0344----- |     |     |   |      |        |        |      |      |      |     |      |      |      |      |           |
| 6001                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0022080 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|  |        |          |      |             |        |      |      |  |  |
|--|--------|----------|------|-------------|--------|------|------|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а   |        |          |      |             |        |      |      |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$  |        |          |      |             |        |      |      |  |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |        |          |      |             |        |      |      |  |  |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)   |        |          |      |             |        |      |      |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |        |          |      |             |        |      |      |  |  |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,   |        |          |      |             |        |      |      |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$   |        |          |      |             |        |      |      |  |  |
| Источники Их расчетные параметры   |        |          |      |             |        |      |      |  |  |
| Номер  | Код    | $Mq$     | Тип  | $Cm$        | $Um$   | $Xm$ | $F$  |  |  |
| -п/п-  | -Ист.- | -----    | ---- | [доли ПДК]- | [м/с]- | [м]- | ---- |  |  |
| 1  | 6001   | 0.019550 | П1   | 0.020417    | 0.50   | 57.0 | 1.0  |  |  |
| 2  | 6001   | 0.011040 | П1   | 0.034589    | 0.50   | 28.5 | 3.0  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.030590$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)  |        |          |      |             |        |      |      |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.055006 долей ПДК   |        |          |      |             |        |      |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с   |        |          |      |             |        |      |      |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 518, Y = 308$

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62

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 8.0(Умр) м/с

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка_обозначений   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $Qc$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в $Qc$ [доли ПДК]                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 618 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.008$  долей ПДК ( $x = 549.0$ ; напр.ветра=185)

x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921:

$Qc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :$

----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

x= 983: 1045:

-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003:

-----:-----:  
y= 556 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

-----:-----:  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

-----:-----:  
x= 983: 1045:

-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003:

-----:-----:  
y= 494 : Y-строка 3 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=188)

-----:-----:  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

-----:-----:  
x= 983: 1045:

-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003:

-----:-----:  
y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

-----:-----:  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.022: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

-----:-----:  
x= 983: 1045:

-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004:

-----:-----:  
y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=199)

-----:-----:  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.026: 0.036: 0.036: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:

-----:-----:  
x= 983: 1045:

-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004:

-----:-----:  
y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра=120)

-----:-----:  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.033: 0.050: 0.050: 0.035: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:

-----:-----:  
x= 983: 1045:

-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004:

-----:-----:  
y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=327)

-----:-----:  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.031: 0.047: 0.048: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:

-----:-----:  
x= 983: 1045:

-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004:

-----:-----:  
y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=345)

-----:-----:  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.030: 0.031: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

```

-----
x= 983: 1045:
-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)
-----:
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~

-----
x= 983: 1045:
-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003:
~~~~~

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)
-----:
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~

-----
x= 983: 1045:
-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003:
~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)
-----:
x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

-----
x= 983: 1045:
-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 308.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0498635 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 120 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| № | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Кэф.влияния |
|---|------|-----|--------|-----------|----------|---------|-------------|
| 1 | 6001 | П1  | 0.0306 | 0.0498635 | 100.00   | 100.00  | 1.3040469   |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Кэфф. потенцирования = 0.80

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |

Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |      |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 1  |
| 2-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 2  |
| 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 3  |
| 4-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.022 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 4  |
| 5-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.036 | 0.036 | 0.027 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 5  |
| 6-С   | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.033 | 0.050 | 0.050 | 0.035 | 0.022 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | С- 6 |
| 7-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.031 | 0.047 | 0.048 | 0.033 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | - 7  |
| 8-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.023 | 0.030 | 0.031 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 8  |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 9  |
| 10-   | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 10 |
| 11-   | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0498635  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 487.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 308.0 м  
 При опасном направлении ветра : 120 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Кэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 42

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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:

x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.015:

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:

x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.016: 0.009: 0.015: 0.017: 0.012: 0.012: 0.009: 0.016: 0.015: 0.013: 0.019: 0.020:

y= 122: -2: 100: 60: -2: 71: 60: -2: 42: 13: -2: -2:

x= 512: 514: 547: 555: 576: 593: 611: 638: 639: 685: 700: 710:

Qc : 0.020: 0.009: 0.017: 0.013: 0.009: 0.013: 0.012: 0.008: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 500.3 м, Y= 129.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0204046 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ  |      |     |        |           |         |         |
|--|------|-----|--------|-----------|---------|---------|
| Ном.   | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад % | Сумма % |
| 1  | 6001 | П1  | 0.0306 | 0.0204046 | 100.00  | 100.00  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |     |        |           |         |         |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D | Wo   | V1     | T      | X1   | Y1   | X2   | Y2  | Alfa | F | КР        | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|---|------|--------|--------|------|------|------|-----|------|---|-----------|----|--------|
| ----- Примесь 2902----- |     |     |   |      |        |        |      |      |      |     |      |   |           |    |        |
| 6009                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0458330 |    |        |
| 6012                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0406000 |    |        |
| 6013                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0004400 |    |        |
| 6014                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0004400 |    |        |
| 6015                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0002200 |    |        |
| 6016                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0036000 |    |        |
| ----- Примесь 2908----- |     |     |   |      |        |        |      |      |      |     |      |   |           |    |        |
| 6001                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0008380 |    |        |
| 6003                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.3266670 |    |        |
| 6004                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0001480 |    |        |
| 6005                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0019960 |    |        |
| 6007                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0466670 |    |        |
| 6008                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0019910 |    |        |
| ----- Примесь 2909----- |     |     |   |      |        |        |      |      |      |     |      |   |           |    |        |
| 6006                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0265340 |    |        |
| ----- Примесь 2930----- |     |     |   |      |        |        |      |      |      |     |      |   |           |    |        |
| 6016                    | П1  | 2.0 |   | 20.0 | 521.20 | 288.28 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0020000 |    |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|  |  |
|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$        |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |  |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,     |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$               |  |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

| Источники                                 |       | Их расчетные параметры                   |      |             |         |           |
|---|-------|--|------|-------------|---------|-----------|
| Номер                                     | Код   | Mq                                       | Тип  | Cm          | Um      | Xm        |
| п/п-                                      | Ист.- | -----                                    | ---- | [доли ПДК]- | -[м/с]- | ---[м]--- |
| 1   | 6009  | 0.091666                                 | П1   | 0.027086    | 0.50    | 71.3      |
| 2   | 6012  | 0.081200                                 | П1   | 0.023993    | 0.50    | 71.3      |
| 3   | 6013  | 0.000880                                 | П1   | 0.000856    | 0.50    | 42.8      |
| 4   | 6014  | 0.000880                                 | П1   | 0.000856    | 0.50    | 42.8      |
| 5   | 6015  | 0.000440                                 | П1   | 0.000428    | 0.50    | 42.8      |
| 6   | 6016  | 0.011200                                 | П1   | 0.007123    | 0.50    | 51.3      |
| 7   | 6001  | 0.001676                                 | П1   | 0.004201    | 0.50    | 28.5      |
| 8   | 6003  | 0.653334                                 | П1   | 0.193050    | 0.50    | 71.3      |
| 9   | 6004  | 0.000296                                 | П1   | 0.000087    | 0.50    | 71.3      |
| 10  | 6005  | 0.003992                                 | П1   | 0.001180    | 0.50    | 71.3      |
| 11  | 6007  | 0.093334                                 | П1   | 0.027579    | 0.50    | 71.3      |
| 12  | 6008  | 0.003982                                 | П1   | 0.001177    | 0.50    | 71.3      |
| 13  | 6006  | 0.053068                                 | П1   | 0.015681    | 0.50    | 71.3      |
| -----                                     |       |  |      |             |         |           |
| Суммарный Mq=                             |       | 0.995948 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |      |             |         |           |
| Сумма Cm по всем источникам =             |       | 0.303296 долей ПДК                       |      |             |         |           |
| -----                                     |       |  |      |             |         |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       | 0.50 м/с                                 |      |             |         |           |
| -----                                     |       |  |      |             |         |           |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.3743000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 1054x620 с шагом 62

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 518, Y= 308

размеры: длина(по X)= 1054, ширина(по Y)= 620, шаг сетки= 62

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1871500 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|   |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                          |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |
| -----   |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |
| -----   |

y= 618 : Y-строка 1 Стах= 0.472 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=185)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc: 0.412: 0.417: 0.424: 0.432: 0.441: 0.450: 0.460: 0.467: 0.472: 0.472: 0.468: 0.460: 0.451: 0.442: 0.433: 0.425:

Cф: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374:

Фоп: 122: 125: 129: 134: 139: 146: 154: 164: 174: 185: 195: 205: 213: 220: 226: 230:

Uоп: 1.42: 1.21: 1.08: 1.00: 0.94: 0.89: 0.85: 0.82: 0.81: 0.81: 0.82: 0.85: 0.88: 0.93: 0.99: 1.07:

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

Ви: 0.025: 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.056: 0.061: 0.064: 0.064: 0.061: 0.056: 0.050: 0.044: 0.038: 0.033:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

Ви: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

x= 983: 1045:

Qc: 0.418: 0.412:

Cф: 0.374: 0.374:

Фоп: 234: 238:

Uоп: 1.17: 1.31:

: : :

Ви: 0.029: 0.025:

Ки: 6003: 6003:

Ви: 0.004: 0.004:

Ки: 6007: 6007:

Ви: 0.004: 0.003:

Ки: 6009: 6009:

y= 556: Y-строка 2 Стах= 0.501 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=186)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc: 0.415: 0.422: 0.430: 0.440: 0.452: 0.466: 0.480: 0.493: 0.501: 0.501: 0.494: 0.482: 0.468: 0.454: 0.442: 0.431:

Cф: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374:

Фоп: 117: 120: 123: 128: 133: 141: 149: 160: 173: 186: 199: 210: 219: 226: 232: 236:

Uоп: 1.28: 1.10: 1.02: 0.93: 0.88: 0.83: 0.79: 0.76: 0.74: 0.74: 0.76: 0.78: 0.82: 0.87: 0.93: 1.01:

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

Ви: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.051: 0.060: 0.069: 0.077: 0.082: 0.083: 0.078: 0.070: 0.061: 0.052: 0.044: 0.037:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

x= 983: 1045:

Qc: 0.423: 0.416:

Cф: 0.374: 0.374:

Фоп: 240: 243:

Uоп: 1.10: 1.22:

: : :

Ви: 0.032: 0.027:

Ки: 6003: 6003:

Ви: 0.005: 0.004:

Ки: 6007: 6007:

Ви: 0.004: 0.004:

Ки: 6009: 6009:

y= 494: Y-строка 3 Стах= 0.542 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=188)

x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc: 0.418: 0.426: 0.436: 0.449: 0.465: 0.485: 0.507: 0.527: 0.541: 0.542: 0.529: 0.509: 0.487: 0.467: 0.451: 0.437:

Cф: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374:

Фоп: 111: 114: 117: 121: 126: 133: 142: 155: 171: 188: 204: 216: 226: 233: 239: 243:

Uоп: 1.18: 1.06: 0.97: 0.89: 0.84: 0.78: 0.73: 0.69: 0.67: 0.67: 0.69: 0.72: 0.77: 0.82: 0.89: 0.96:

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

Ви: 0.029: 0.034: 0.040: 0.049: 0.059: 0.072: 0.086: 0.099: 0.108: 0.109: 0.101: 0.088: 0.073: 0.061: 0.050: 0.041:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.014: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:

Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

x= 983: 1045:

Qc: 0.427: 0.419:

Cф: 0.374: 0.374:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Фоп: 246 : 249 :  
Уоп: 1.05 : 1.16 :  
:  
Ви : 0.034: 0.029:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.004:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.005: 0.004:  
Ки : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= 432 : Y-строка 4 Стах= 0.596 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=191)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.420: 0.430: 0.442: 0.457: 0.478: 0.505: 0.537: 0.571: 0.595: 0.596: 0.574: 0.540: 0.508: 0.480: 0.459: 0.443:  
Cф : 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374:  
Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 123 : 132 : 146 : 167 : 191 : 212 : 227 : 236 : 242 : 247 : 250 :  
Уоп: 1.12 : 1.03 : 0.93 : 0.86 : 0.79 : 0.73 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.60 : 0.63 : 0.67 : 0.73 : 0.79 : 0.85 : 0.93 :  
:  
Ви : 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.068: 0.085: 0.106: 0.127: 0.143: 0.144: 0.129: 0.108: 0.087: 0.069: 0.055: 0.045:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

x= 983: 1045:

Qc : 0.431: 0.421:  
Cф : 0.374: 0.374:  
Фоп: 253 : 255 :  
Уоп: 1.01 : 1.12 :  
:  
Ви : 0.037: 0.031:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.004:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.005: 0.004:  
Ки : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= 370 : Y-строка 5 Стах= 0.660 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=199)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.422: 0.432: 0.446: 0.464: 0.488: 0.522: 0.566: 0.617: 0.658: 0.660: 0.622: 0.571: 0.526: 0.491: 0.466: 0.447:  
Cф : 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374:  
Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 130 : 157 : 199 : 228 : 242 : 249 : 253 : 256 : 258 :  
Уоп: 1.10 : 1.00 : 0.91 : 0.84 : 0.77 : 0.70 : 0.63 : 0.57 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.63 : 0.69 : 0.76 : 0.83 : 0.90 :  
:  
Ви : 0.031: 0.038: 0.047: 0.058: 0.074: 0.096: 0.124: 0.157: 0.182: 0.184: 0.160: 0.128: 0.099: 0.076: 0.060: 0.048:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.026: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

x= 983: 1045:

Qc : 0.433: 0.423:  
Cф : 0.374: 0.374:  
Фоп: 260 : 261 :  
Уоп: 1.00 : 1.09 :  
:  
Ви : 0.039: 0.032:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.005: 0.004:  
Ки : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= 308 : Y-строка 6 Стах= 0.654 долей ПДК (x= 611.0; напр.ветра=258)

x= -9 : 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:

Qc : 0.423: 0.433: 0.448: 0.467: 0.494: 0.532: 0.583: 0.647: 0.608: 0.576: 0.654: 0.590: 0.536: 0.497: 0.469: 0.449:  
Cф : 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374:  
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 102 : 120 : 235 : 258 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
Уоп: 1.09 : 0.99 : 0.90 : 0.82 : 0.76 : 0.68 : 0.61 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.61 : 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.89 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Ви : 0.032: 0.039: 0.048: 0.060: 0.078: 0.102: 0.136: 0.176: 0.147: 0.126: 0.180: 0.139: 0.105: 0.080: 0.062: 0.049:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.021: 0.018: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.021: 0.018: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

-----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.435: 0.424:  
Cф : 0.374: 0.374:  
Фоп: 268 : 268 :  
Uоп: 0.98 : 1.07 :  
: :  
Ви : 0.040: 0.033:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= 246 : Y-строка 7 Стах= 0.664 долей ПДК (x= 487.0; напр.ветра= 39)

-----:-----:  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.423: 0.433: 0.447: 0.466: 0.492: 0.529: 0.579: 0.640: 0.664: 0.654: 0.646: 0.585: 0.534: 0.496: 0.468: 0.449:  
Cф : 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 75 : 66 : 39 : 327 : 294 : 286 : 281 : 279 : 277 : 276 :  
Uоп: 1.10 : 0.99 : 0.90 : 0.83 : 0.76 : 0.69 : 0.62 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.61 : 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.89 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.032: 0.039: 0.048: 0.060: 0.077: 0.101: 0.133: 0.171: 0.185: 0.178: 0.175: 0.137: 0.104: 0.079: 0.061: 0.049:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

-----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.434: 0.424:  
Cф : 0.374: 0.374:  
Фоп: 275 : 275 :  
Uоп: 0.98 : 1.09 :  
: :  
Ви : 0.039: 0.032:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.006: 0.005:  
Ки : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= 184 : Y-строка 8 Стах= 0.637 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=345)

-----:-----:  
x= -9: 53: 115: 177: 239: 301: 363: 425: 487: 549: 611: 673: 735: 797: 859: 921:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.422: 0.431: 0.444: 0.462: 0.485: 0.516: 0.556: 0.601: 0.635: 0.637: 0.605: 0.561: 0.520: 0.488: 0.464: 0.446:  
Cф : 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374:  
Фоп: 79 : 77 : 76 : 73 : 70 : 65 : 57 : 43 : 19 : 345 : 319 : 304 : 296 : 291 : 287 : 285 :  
Uоп: 1.12 : 1.01 : 0.92 : 0.84 : 0.78 : 0.71 : 0.65 : 0.60 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.64 : 0.70 : 0.77 : 0.84 : 0.91 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.031: 0.037: 0.046: 0.057: 0.072: 0.092: 0.118: 0.147: 0.168: 0.169: 0.149: 0.121: 0.095: 0.074: 0.058: 0.047:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

-----  
x= 983: 1045:  
-----:-----:  
Qc : 0.433: 0.423:  
Cф : 0.374: 0.374:  
Фоп: 283 : 281 :  
Uоп: 1.00 : 1.10 :  
: :  
Ви : 0.038: 0.032:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.005:  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= 122 : Y-строка 9 Стах= 0.575 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=351)

-----  
x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921 :  
-----  
Qc : 0.420 : 0.428 : 0.440 : 0.454 : 0.473 : 0.497 : 0.526 : 0.554 : 0.574 : 0.575 : 0.557 : 0.529 : 0.500 : 0.476 : 0.456 : 0.441 :  
Cф : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 :  
Фоп : 73 : 70 : 68 : 64 : 59 : 53 : 44 : 30 : 12 : 351 : 332 : 318 : 308 : 301 : 296 : 293 :  
Uоп : 1.14 : 1.04 : 0.94 : 0.87 : 0.80 : 0.75 : 0.69 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.65 : 0.69 : 0.74 : 0.80 : 0.86 : 0.93 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030 : 0.035 : 0.043 : 0.052 : 0.065 : 0.080 : 0.098 : 0.117 : 0.129 : 0.130 : 0.118 : 0.100 : 0.082 : 0.066 : 0.053 : 0.044 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.009 : 0.008 : 0.006 :  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.018 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

x= 983 : 1045 :

-----  
Qc : 0.429 : 0.420 :  
Cф : 0.374 : 0.374 :  
Фоп : 290 : 288 :  
Uоп : 1.02 : 1.12 :  
: :  
Ви : 0.036 : 0.030 :  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= 60 : Y-строка 10 Стах= 0.525 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=353)

-----  
x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921 :  
-----  
Qc : 0.417 : 0.424 : 0.434 : 0.446 : 0.461 : 0.478 : 0.496 : 0.514 : 0.525 : 0.525 : 0.515 : 0.498 : 0.480 : 0.462 : 0.447 : 0.435 :  
Cф : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 :  
Фоп : 67 : 64 : 61 : 56 : 51 : 44 : 35 : 23 : 9 : 353 : 339 : 326 : 317 : 310 : 304 : 300 :  
Uоп : 1.22 : 1.07 : 0.99 : 0.91 : 0.85 : 0.79 : 0.75 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.71 : 0.75 : 0.79 : 0.84 : 0.90 : 0.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028 : 0.033 : 0.039 : 0.047 : 0.056 : 0.067 : 0.080 : 0.091 : 0.098 : 0.098 : 0.092 : 0.081 : 0.069 : 0.057 : 0.048 : 0.040 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
~~~~~

x= 983 : 1045 :

-----  
Qc : 0.425 : 0.418 :  
Cф : 0.374 : 0.374 :  
Фоп : 296 : 294 :  
Uоп : 1.06 : 1.19 :  
: :  
Ви : 0.033 : 0.028 :  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 6009 : 6009 :  
~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Стах= 0.489 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра=355)

-----  
x= -9 : 53 : 115 : 177 : 239 : 301 : 363 : 425 : 487 : 549 : 611 : 673 : 735 : 797 : 859 : 921 :  
-----  
Qc : 0.414 : 0.420 : 0.428 : 0.437 : 0.448 : 0.460 : 0.472 : 0.483 : 0.489 : 0.489 : 0.484 : 0.473 : 0.461 : 0.449 : 0.438 : 0.429 :  
Cф : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 : 0.374 :  
Фоп : 61 : 58 : 54 : 50 : 44 : 37 : 29 : 18 : 7 : 355 : 343 : 332 : 324 : 316 : 311 : 306 :  
Uоп : 1.30 : 1.13 : 1.03 : 0.96 : 0.90 : 0.85 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.84 : 0.89 : 0.96 : 1.03 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026 : 0.030 : 0.035 : 0.041 : 0.048 : 0.056 : 0.064 : 0.071 : 0.075 : 0.075 : 0.071 : 0.065 : 0.057 : 0.049 : 0.042 : 0.036 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :  
~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

x= 983: 1045:

Qс : 0.421: 0.414:

Сф : 0.374: 0.374:

Фоп : 302 : 299 :

Uоп : 1.13 : 1.29 :

Ви : 0.031: 0.026:

Ки : 6003 : 6003 :

Ви : 0.004: 0.004:

Ки : 6007 : 6007 :

Ви : 0.004: 0.004:

Ки : 6009 : 6009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 487.0 м, Y= 246.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6636829 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 39 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |      |      |           |           |                           |                |              |       |  |
|-----------------------------|------|------|-----------|-----------|---------------------------|----------------|--------------|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс    | Вклад     | Вклад в%                  | Сумма %        | Коэф.влияния |       |  |
| ----                        | ---- | ---- | ----      | ----      | ----                      | ----           | ----         | b=C/M |  |
| Фоновая концентрация Cf     |      |      | 0.3743000 | 56.40     | (Вклад источников 43.60%) |                |              |       |  |
| 1                           | 6003 | П1   | 0.6533    | 0.1845965 | 63.79                     | 63.79          | 0.282545358  |       |  |
| 2                           | 6007 | П1   | 0.0933    | 0.0263711 | 9.11                      | 72.90          | 0.282545328  |       |  |
| 3                           | 6009 | П1   | 0.0917    | 0.0258998 | 8.95                      | 81.85          | 0.282545358  |       |  |
| 4                           | 6012 | П1   | 0.0812    | 0.0229427 | 7.93                      | 89.78          | 0.282545328  |       |  |
| 5                           | 6006 | П1   | 0.0531    | 0.0149941 | 5.18                      | 94.96          | 0.282545358  |       |  |
| 6                           | 6016 | П1   | 0.0112    | 0.0070220 | 2.43                      | 97.39          | 0.626960874  |       |  |
| В сумме =                   |      |      |           | 0.6561261 | 97.39                     |                |              |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |           | 0.0075568 | 2.61                      | (7 источников) |              |       |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 518 м; Y= 308 |

| Длина и ширина : L= 1054 м; B= 620 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 62 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1871500 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.412 | 0.417 | 0.424 | 0.432 | 0.441 | 0.450 | 0.460 | 0.467 | 0.472 | 0.472 | 0.468 | 0.460 | 0.451 | 0.442 | 0.433 | 0.425 | 0.418 | 0.412 |
| 2-  | 0.415 | 0.422 | 0.430 | 0.440 | 0.452 | 0.466 | 0.480 | 0.493 | 0.501 | 0.501 | 0.494 | 0.482 | 0.468 | 0.454 | 0.442 | 0.431 | 0.423 | 0.416 |
| 3-  | 0.418 | 0.426 | 0.436 | 0.449 | 0.465 | 0.485 | 0.507 | 0.527 | 0.541 | 0.542 | 0.529 | 0.509 | 0.487 | 0.467 | 0.451 | 0.437 | 0.427 | 0.419 |
| 4-  | 0.420 | 0.430 | 0.442 | 0.457 | 0.478 | 0.505 | 0.537 | 0.571 | 0.595 | 0.596 | 0.574 | 0.540 | 0.508 | 0.480 | 0.459 | 0.443 | 0.431 | 0.421 |
| 5-  | 0.422 | 0.432 | 0.446 | 0.464 | 0.488 | 0.522 | 0.566 | 0.617 | 0.658 | 0.660 | 0.622 | 0.571 | 0.526 | 0.491 | 0.466 | 0.447 | 0.433 | 0.423 |
| 6-С | 0.423 | 0.433 | 0.448 | 0.467 | 0.494 | 0.532 | 0.583 | 0.647 | 0.608 | 0.576 | 0.654 | 0.590 | 0.536 | 0.497 | 0.469 | 0.449 | 0.435 | 0.424 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 7-  | 0.423 | 0.433 | 0.447 | 0.466 | 0.492 | 0.529 | 0.579 | 0.640 | 0.664 | 0.654 | 0.646 | 0.585 | 0.534 | 0.496 | 0.468 | 0.449 | 0.434 | 0.424 | - 7 |
| 8-  | 0.422 | 0.431 | 0.444 | 0.462 | 0.485 | 0.516 | 0.556 | 0.601 | 0.635 | 0.637 | 0.605 | 0.561 | 0.520 | 0.488 | 0.464 | 0.446 | 0.433 | 0.423 | - 8 |
| 9-  | 0.420 | 0.428 | 0.440 | 0.454 | 0.473 | 0.497 | 0.526 | 0.554 | 0.574 | 0.575 | 0.557 | 0.529 | 0.500 | 0.476 | 0.456 | 0.441 | 0.429 | 0.420 | - 9 |
| 10- | 0.417 | 0.424 | 0.434 | 0.446 | 0.461 | 0.478 | 0.496 | 0.514 | 0.525 | 0.525 | 0.515 | 0.498 | 0.480 | 0.462 | 0.447 | 0.435 | 0.425 | 0.418 | -10 |
| 11- | 0.414 | 0.420 | 0.428 | 0.437 | 0.448 | 0.460 | 0.472 | 0.483 | 0.489 | 0.489 | 0.484 | 0.473 | 0.461 | 0.449 | 0.438 | 0.429 | 0.421 | 0.414 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6636829 (0.37430 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 487.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 7) Ум = 246.0 м  
 При опасном направлении ветра : 39 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.05.2026 15:22

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 42

Запрошен учет постоянного фона Сfo= 0.1871500 мг/м3

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

y= -2: 28: 60: 73: -2: 60: 48: 60: 87: -2: 60: 60: -2: 34: 126:

x= 149: 169: 190: 199: 211: 223: 245: 252: 268: 273: 311: 312: 335: 354: 389:

Qс : 0.433: 0.440: 0.449: 0.453: 0.443: 0.457: 0.460: 0.464: 0.475: 0.454: 0.481: 0.481: 0.467: 0.483: 0.540:

Сф : 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374:

Фоп: 52 : 54 : 55 : 56 : 47 : 53 : 49 : 50 : 52 : 41 : 43 : 43 : 33 : 33 : 39 :

Уоп: 0.99 : 0.94 : 0.89 : 0.88 : 0.93 : 0.86 : 0.85 : 0.83 : 0.80 : 0.87 : 0.78 : 0.78 : 0.82 : 0.78 : 0.67 :

Vi : 0.038: 0.043: 0.049: 0.051: 0.045: 0.054: 0.056: 0.058: 0.066: 0.052: 0.069: 0.069: 0.060: 0.071: 0.108:

Kи : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Vi : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.015:

Kи : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Vi : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.015:

Kи : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= -2: -2: 7: 137: 20: 108: 124: 60: 60: -2: 101: 90: 60: 122: 129:

x= 390: 390: 398: 399: 405: 414: 424: 431: 431: 452: 457: 473: 493: 495: 500:

Qс : 0.477: 0.477: 0.482: 0.552: 0.489: 0.540: 0.555: 0.515: 0.515: 0.486: 0.549: 0.545: 0.525: 0.575: 0.582:

Сф : 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374: 0.374:

Фоп: 24 : 24 : 24 : 39 : 23 : 31 : 31 : 22 : 22 : 13 : 19 : 14 : 7 : 9 : 7 :

Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.65 : 0.76 : 0.67 : 0.65 : 0.71 : 0.71 : 0.77 : 0.66 : 0.66 : 0.69 : 0.62 : 0.62 :

Vi : 0.067: 0.067: 0.070: 0.116: 0.075: 0.108: 0.117: 0.092: 0.092: 0.073: 0.113: 0.111: 0.098: 0.130: 0.135:

Kи : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Vi : 0.010: 0.010: 0.010: 0.017: 0.011: 0.015: 0.017: 0.013: 0.013: 0.010: 0.016: 0.016: 0.014: 0.019: 0.019:



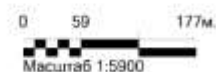
### Приложение 3 Карты-схемы изолиний загрязняющих веществ на период СМР

Город : 001 Астана  
Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек" Ввр.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 02  
Территория предприятия  
Максим. значение концентрации  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3065404 ПДК достигается в точке  $x=549$   $y=308$   
При опасном направлении 235° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.4123867 ПДК достигается в точке x= 549 y= 308  
 При опасном направлении 235° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.071875 ПДК достигается в точке  $x=487$   $y=308$   
 При опасном направлении: 120° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 ↑ Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2100672 ПДК достигается в точке x= 549 y= 308  
 При опасном направлении 235° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 † Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0,100 ПДК



Макс концентрация 0,2311566 ПДК достигается в точке  $x=487$   $y=370$   
 При опасном направлении: 157° и опасной скорости ветра 0,51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.2224756 ПДК достигается в точке  $x=487$   $y=370$   
 При опасном направлении: 157° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана, ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.4124349 ПДК достигается в точке  $x=487$   $y=308$   
 При опасном направлении: 121° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.4211839 ПДК достигается в точке  $x=487$   $y=370$   
 При опасном направлении: 157° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 02  
Территория предприятия  
↑ Максим. значение концентрации  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.3817784 ПДК достигается в точке  $x=487$   $y=370$   
При опасном направлении: 157° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
Расчет на существующее положение.

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0639 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0711356 ПДК достигается в точке  $x=425$   $y=184$   
 При опасном направлении  $43^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана

Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек" Ввр.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 † Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изопинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1778025 ПДК достигается в точке x= 487 y= 246  
 При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК

0 59 177м.  
 Масштаб 1:5900.

Макс концентрация 0.0588552 ПДК достигается в точке  $x=487$   $y=246$   
 При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана

Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек" Ввр.№ 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 02
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0,5668764 ПДК достигается в точке x= 487 y= 246  
 При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0,5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана

Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек" Ввр.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.1385941 ПДК достигается в точке x= 487 y= 246  
 При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.185 ПДК



Макс концентрация 0.1862882 ПДК достигается в точке x= 549 y= 246  
 При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.652292 ПДК достигается в точке  $x=487$   $y=370$   
 При опасном направлении: 157° и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6035 0184+0330



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.4744984 ПДК достигается в точке  $x=487$   $y=246$   
 При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

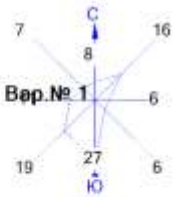
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.4352286 ПДК достигается в точке  $x=487$   $y=370$   
 При опасном направлении: 157° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астана по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6359 0342+0344



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0498635 ПДК достигается в точке x= 487 y= 308  
 При опасном направлении: 120° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нурлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

Город : 001 Астана  
 Объект : 0021 Капитальный ремонт здания КГУ "Центр социального обслуживания "Нурлы жүрек"  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_ПЛ 2902+2908+2909+2930



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.6636829 ПДК достигается в точке x= 487 y= 246  
 При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1054 м, высота 620 м,  
 шаг расчетной сетки 62 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

**Материал подготавливаемый Заказчиком для разработки раздела ООС к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»**

**Период строительства**

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

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

Ист. 0002 – работа ДЭС (мощностью 4 кВт). Расход д/т составит – 0,7 т.

Ист.6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марок: Э42 (АНО-4) – 6,08918 кг, Э42 – 29,43 кг, Уони-13/45 - 17,61 кг, Уони-13/55 – 0,6 кг, проволока сварочная легированная - 169,8589 кг.

Ист.6002 – газосварочные работы. Количество используемого ацетилен и кислорода составляет - 135,8183 кг, количество используемого пропан-бутана составляет – 0,92343 кг.

Ист.6003 - участок сыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала - 117,0 т.

Ист.6004 - участок сыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,03956 т.

Ист.6005 - участок сыпки извести. Суммарное количество перерабатываемого материала: молотая известь - 0,00049 т, комовая известь – 0,20032 т.

Ист.6006 - участок сыпки щебня. Количество перерабатываемого щебня: фракция до 20 мм – 0,03672 тонн, фракция от 20 мм – 83,835 тонн.

Ист.6007 - участок сыпки сухих смесей. Суммарное количество перерабатываемого материала – 86,938684 т.

Ист.6008 - участок сыпки гипсового вяжущего. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,21292 т.

Ист.6009 – лакокрасочные работы. Для лакокрасочных работ будут использоваться следующие виды материалов: грунтовка ГФ-021 - 0,03337 т, уайт-спирит - 0,027 т, олифа - 0,0461234 т, краска БТ-177 - 0,00198 т, лак битумный БТ-577 - 0,00696 т, растворитель Р-4 - 0,00104 т, шпатлевка клеевая – 0,406912 т, ПФ-115 - 0,88382 т/год, краска МА-015 - 0,07977 т/год, ксилол нефтяной - 0,00086 т, лак электроизоляционный - 0,000384 т, эмаль ЭП-140 - 0,00242 т.

Ист.6010 - пайка паяльником с косвенным нагревом. Общий расход оловянно-свинцового припоя составит – 0,52 кг. Время работы – 1 час.

Ист.6011 - сварка полиэтиленовых труб. количество сварок на период строительства – 72000 раз. Время работы - 240 часов.

Ист.6012 – отрезной станок. Годовой фонд рабочего времени – 20,3 ч/год.

Ист.6013 – работы перфаратором. Годовой фонд рабочего времени – 2000 ч/год.

Ист.6014 – сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени – 200 ч/год.

Ист.6015 – работы дрелью. Годовой фонд рабочего времени – 200 ч/год.

Ист.6016 – шлифовальная машина. Годовой фонд рабочего времени – 317,13 ч.

Ист.6017 – горелка газопламенная. Годовой фонд рабочего времени – 250 ч.

Ист.6018 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики – 4,457264 тонн.

Ист.6019 – укладка горячего асфальтобетона. Время «работы» открытой поверхности составит – 100 ч/пер.стр.

Ист.6020 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе. Расход д/т – 15 т/год.

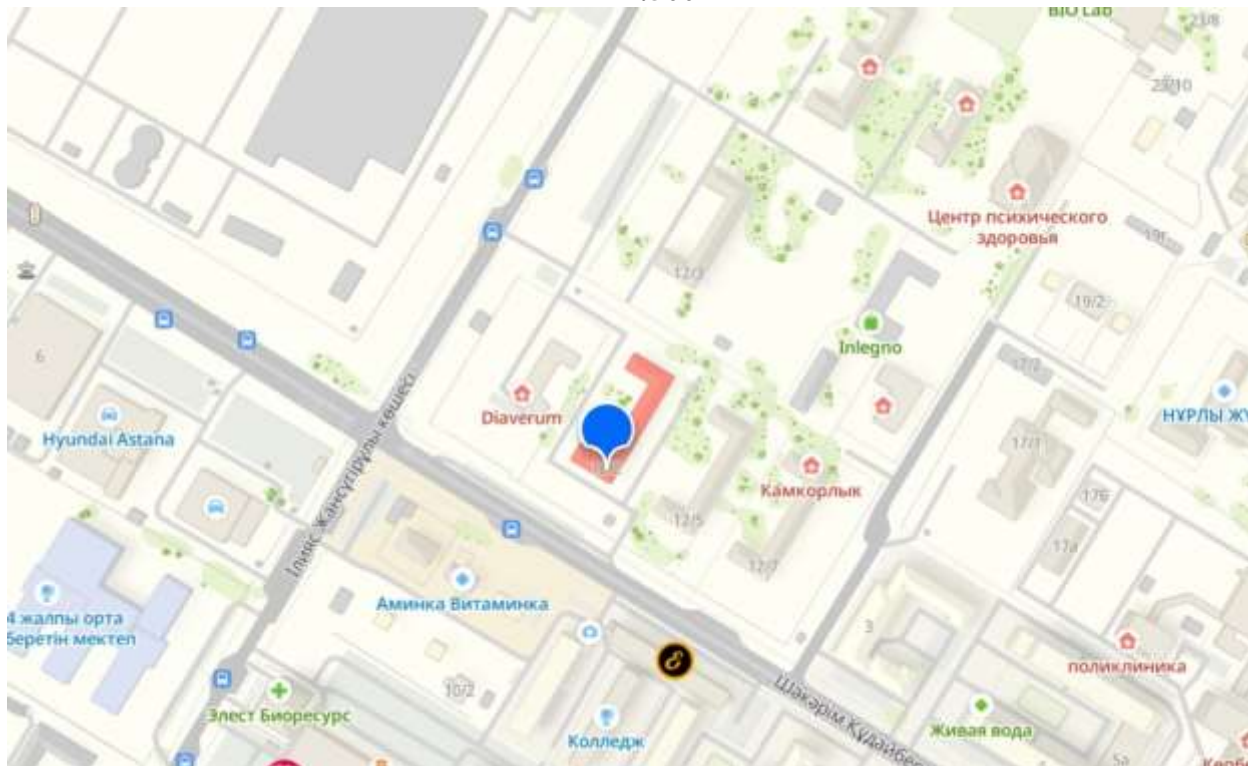
Общее количество образования смешанных строительных отходов за весь период СМР составит - 473,87177 тонн.

#### **Период эксплуатации**

На период эксплуатации (в рамках рабочего проекта) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматриваются.

## Приложение 5

### Ситуационная карта-схема расположения проектируемого участка М 1:500



Правоустанавливающие документы на землю

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалы



Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ ПАСПОРТЫ  
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер учаскесі / Земельный участок

|   |   |
|---|---|
| 1. Облысы<br>Область  |   |
| 2. Ауданы<br>Район  |   |
| 3. Қала (кенті, елді мекені)<br>Город (поселок, населенный пункт) | Астана қ.<br>г. Астана  |
| 4. Қаладағы аудан<br>Район в городе                               | ауд. Алматы<br>р-н Алматы   |
| 5. Мекен-жайы<br>Адрес  | Ілияс Жансүгірұлы көш., 12/2 ғим.<br>ул. Ілияс Жансүгірұлы, з.д. 12/2 |
| 6. Мекен-жайдың тіркеу коды<br>Регистрационный код адреса         | 0201300742628201  |
| 7. Кадастрлық нөмір<br>Кадастровый номер                          | 21:318:035:899  |
| 8. Кадастрлық іс нөмірі<br>Номер кадастрового дела                | 1507  |

Паспорт 2025 жылғы «18» ақпан жағдайы бойынша жасалған  
Паспорт составлен по состоянию на «18» февраля 2025 года  
Тапсырыс № / № заказа 002268074486

Осы паспорт «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтабыс туралы» 2001 жылғы 7 шілденің заңымен № 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қазір жетілдірілген құрылым болды.  
Данный документ составлен в соответствии со статьей 170-ІІ ЗРК от 7 января 2001 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*Ақпарат көзі ЖМБМК АЖ-дің алынған және қайта берілген электрондық-цифрлық қолтабысымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалы

\*Ақпарат көзі деректің дұрыстығын, алынғанын және ІҚС ЕПКН-іне тапсырылған электрондық-цифрлық қолтабысқа қолтабысқа тапсырылған: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР**  
**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадстровый номер \_\_\_\_\_ **21:318:035:899**

Меншік түрі / Форма собственности\* \_\_\_\_\_ **Мемлекеттік/Государственная**

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок \_\_\_\_\_ **тұрақты жер пайдалану/постоянное землепользование**

Жалғыз алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды\*\* \_\_\_\_\_

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квadrat метр /  
Площадь земельного участка, гектар/квadratный метр\*\*\* \_\_\_\_\_ **0,7016 гектар.**

Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)  
жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных  
пунктов)

Жердің саябаты / Категория земель \_\_\_\_\_ **внуктов)**

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /  
Целевое назначение земельного участка\*\*\*\* \_\_\_\_\_ **корпусарды пайдалану/  
эксплуатация корпусов**

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /  
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)\*\*\*\*\* \_\_\_\_\_


Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалыстар /  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка \_\_\_\_\_

Бөлінуі (бөлінбеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) \_\_\_\_\_ **Бөлінетін/  
Делимый**

**Ескертпе / Примечание:**  
\* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная  
собственность, частная собственность, кондоминиум;  
\*\* аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при  
временном землепользовании;  
\*\*\* шаршы метр елді мекендердің жері саябаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі /  
квadratный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного  
участка при наличии;  
\*\*\*\* жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае  
предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;  
\*\*\*\*\* жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ /  
функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

**Қазақстан Республикасының заңнамасында  
белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектеу  
жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті  
және жер асты коммуникацияларын салу және  
пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету/  
беспрепятственный проезд и доступ  
уполномоченным органам, смежным  
землепользователям (собственникам) для  
строительства и эксплуатации подземных и  
надземных коммуникаций, в порядке установленном  
законодательством Республики Казахстан**

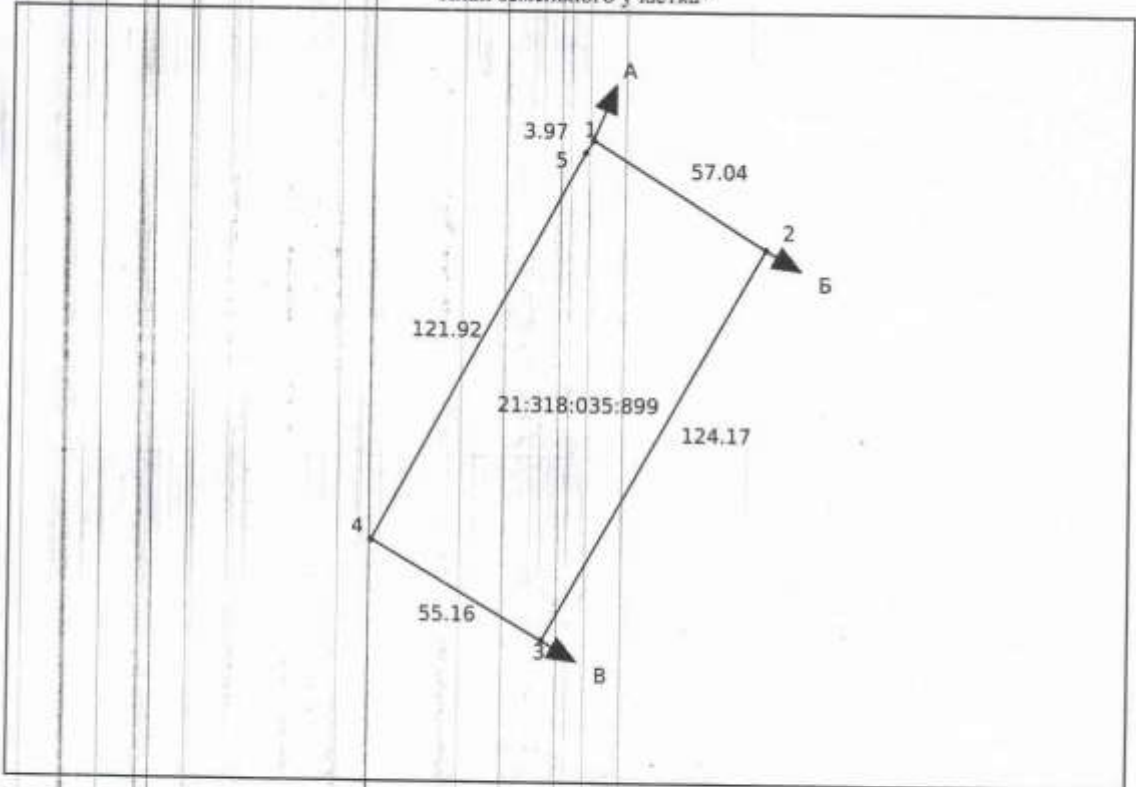
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-III ҚРЗ і бабына сәйкес қағаз жеткізілетін құжатпен бірікпей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-III ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на  
бумажном носителе.



\* «Қорғау» ЖШБ-мен алынған және ақпарат берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет»  
мемлекеттік корпорациясы» қолмақалық сәтес ақпараттық компаниясы Астана қаласы бойынша филиалы  
\* Фирма-қол табырға/даныс, тұтынушыға өз ІС/ПҚН и подписанием электрондық-цифрлық подписанием ұсынушыға: Фирма «Информационное общество»  
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана

Стр. 2 из 5

Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*






Ескертпе / Примечание:

\* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / мері линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:2000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

-  тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
-  қобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
-  тіргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қанша жеткізілетіндігі көрсетілген бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 170-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе в электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*Астана қаласы ЖЭББББ А.А.-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қамтыды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік ақпараттық компаниясының саяси жетілдірілген компаниясы Астана қаласы бойынша филиалы.  
\*Астана қаласы ақпараттық қызметінің ақпараттық жүйесіндегі деректерінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қамтылды: Филиал некоммерческого партнерства «Государственный портал «Правительство для граждан» по городу Астана»

| <b>Сызықтардың өлшемі шығару<br/>Выноски мер линий</b>  |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Бұрылысты нүктелерін № / № поворотных точек   | Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр |
| Жылжымайтын мүліктің бірінғай мемлекеттік кадастры аппараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемі / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости |                                       |
| 1   | 57.04                                 |
| 2   | 124.17                                |
| 3   | 55.16                                 |
| 4   | 121.92                                |
| 5   | 3.97                                  |
| Бірінғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемі / Меры линий в единой государственной системе координат  |                                       |
| 1   | 57.04                                 |
| 2   | 124.17                                |
| 3   | 55.16                                 |
| 4   | 121.92                                |
| 5   | 3.97                                  |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2010 жылғы 7 қаңтардағы № 170-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштігі қажеттен бірдей. Дәлелді алу үшін сәйкес пункту 1 статья 370-ІІ 30X от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумаге не вносится.



\*Цифра-код ЖӘМБЕК А.Б.-дің алынған және қадағалау берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қамтылды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы қарастырылған жеке меншік қоғамы Астана қаласы бойынша филиалы  
 \*Цифра-код оқырмандық данысы, алынғаннан ИС ЕГКН и жеткізілетін электрондық-цифрлық қолтаңбамен: Филиал некоммерческого информационного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана»

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\***

| Бастап / От | Дейін / До | Сипаттамасы / Описание           |
|-------------|------------|----------------------------------|
| А           | Б          | 21:318:035:2048 (0 гектар.)      |
| Б           | В          | 21:318:035:1980 (0,9164 гектар.) |
| В           | А          | ---                              |

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

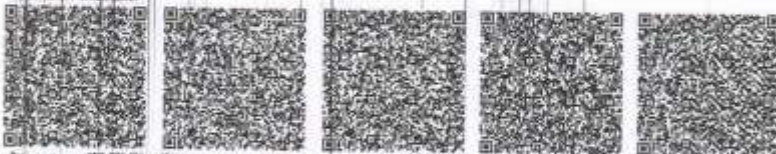
| Жоспардың № / № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері /<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Ауданы / Площадь,<br>гектар/кв. метр** |
|--------------------------|---|--|
|                          |   |  |

**Ескертпе / Примечание:**

\* шектес жердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежности действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

\*\* шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2001 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес мәжіліс заңнамасымен бекітілген. Дәлелді құжаттың сипатына нұсқау 1-ші тараптың 170-ІІ ЗРК от 7 сәуірі 2003-жылы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу за функцией подписи.



\*Құпия-код ЖМББМҚ АЖ-дің қолдану және қолжету берілуін электрондық-цифрлық қолтаңбасымен жою қойылған деректерді қамтиды. «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік қорғаныс компаниясы коммерциялық емес заңдылықпен құрылған Астана қаласы бойынша филиалы  
\*Құпия-код сіздерге даярлау, алушыңыз өз ІС, ЕГКН и жолданатын электрондық-цифрлық қолтаңбасымен: Филиал коммерциялық заңдылықпен құрылған «Құрылымдық қорғаныс» «Правительство для граждан» не городу Астана.

Справка о фоновых концентрациях

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

22.05.2026

1. Город - Астана
2. Адрес - Астана, улица Илияса Жансугурова, 12/6
4. Организация, запрашивающая фон - ИП «Ecoland»  
Объект, для которого устанавливается фон - РП «Капитальный ремонт здания
5. КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны» по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»
6. Разрабатываемый проект - раздел \"Охрана окружающей среды\"  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные
7. частицы PM2.5, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды, Формальдегид, Хром,

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь                  | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                          | Штиль<br>0-2 м/сек                  | Скорость ветра (3 - U') м/сек |        |        |        |
|             |                          |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №10,9,6,2,4 | Взвешанные частицы PM2.5 | 0.175                               | 0.1656                        | 0.1419 | 0.1286 | 0.1438 |
|             | Азота диоксид            | 0.0879                              | 0.0869                        | 0.0799 | 0.0811 | 0.0667 |
|             | Взвеш.в-ва               | 0.618                               | 0.539                         | 0.5732 | 0.6023 | 0.6503 |
|             | Диоксид серы             | 0.1775                              | 0.15                          | 0.18   | 0.2664 | 0.2035 |
|             | Углерода оксид           | 1.8094                              | 0.9018                        | 1.27   | 3.7127 | 0.8915 |
|             | Азота оксид              | 0.0872                              | 0.0451                        | 0.0753 | 0.0558 | 0.048  |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Центр социального обслуживания «Нұрлы жүрек» акимата города Астаны по адресу: г. Астана , ул. Жансугурова 12/2»

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

Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС



23014247



ЛИЦЕНЗИЯ

|   |   |
|---|---|
| <b>20.06.2023 года</b>                    | <b>02546P</b>   |
| <b>Выдана</b>                             | <b>АЛИМКАНОВА ВЕНЕРА ЖАНАТАЕВНА</b><br>ИИН: 890605451549<br><small>(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)</small> |
| <b>на занятие</b>                         | <b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b><br><small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>   |
| <b>Особые условия</b>                     | <small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>  |
| <b>Примечание</b>                         | <b>Неотчуждаемая, класс 1</b><br><small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>   |
| <b>Лицензиар</b>                          | <b>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.</b><br><small>(полное наименование лицензиара)</small>  |
| <b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b> | <b>Кольков Ерболат Сейльбаевич</b><br><small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>  |
| <b>Дата первичной выдачи</b>              |   |
| <b>Срок действия лицензии</b>             |   |
| <b>Место выдачи</b>                       | <b>г. Астана</b>  |



23014247



Страница 1 из 2

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02546Р

Дата выдачи лицензии 20.06.2023 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

**АЛИМКАНОВА ВЕНЕРА ЖАНАТАГВНА**

**ИНН: 890605451549**

(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/подполностью филиала, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

**РК, г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

Производственная среда (физические факторы): селитебная территория, жилые и общественные здания; земельные участки, здания, сооружения, помещения; металллом; воздух рабочей зоны; выбросы промышленных предприятий в атмосферу; отработавшие газы транспортных средств; атмосферный воздух населенных (селитебных) мест; атмосферный воздух санитарно - защитной зоны; вода природная (поверхностная, подземная, талая), атмосферные осадки; вода хозяйственно - питьевого назначения; сточные, промышленные воды; почва, грунты, прометходы, осадки с очистных сооружений, золошлаковые отходы.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

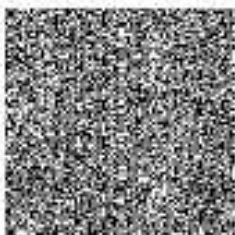
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Кожиков Ерболат Сейлыбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



**Номер приложения** 001  
**Срок действия**  
**Дата выдачи приложения** 20.06.2023  
**Место выдачи** г. Астана

---

(наименование подвидов лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

