

## **РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ к рабочему проекту «Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**

*Заказчик: ГУ "Управление здравоохранения Карагандинской области"  
Генеральный проектировщик: ТОО «Астана Быт Сервис - ЛТД»  
Разработчик РООС: ИП «Ecoland»*

**Директор ТОО  
«Астана Быт Сервис ЛТД»**



**Рянов С.А.**

**ИП Ecoland**



**Алимканова В.Ж.**

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1. Общие сведения .....	5
2. Характеристика месторасположения .....	10
3. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района .....	11
3.1. Физико-географические условия .....	11
3.2. Характеристика состояния водных ресурсов .....	13
3.4 Растительный мир .....	16
3.5 Животный мир .....	16
3.6 Социально-экономическая характеристика района .....	16
3.7 Памятники истории и культуры .....	17
4. Оценка воздействия на окружающую среду .....	18
4.1. Воздействие на атмосферный воздух .....	18
4.2 Декларируемые лимиты объемов выбросов ЗВ .....	46
4.3. Оценка воздействие на водный бассейн .....	48
4.3.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды района .....	51
4.4. Воздействие на недра .....	52
4.4.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров .....	52
4.4.2 Мероприятия по охране почвенного покрова .....	53
4.4.3 Организация экологического мониторинга почв .....	54
4.4.4 Воздействие на растительный и животный мир .....	54
5. Организация санитарно-защитной зоны .....	55
6. Определение категории опасности предприятия .....	55
7. Факторы физического воздействия .....	55
8. Экологические риски .....	59
9. Характеристика отходов .....	61
9.1. Характеристика отходов, образуемых в период строительства .....	61
10. Выводы .....	65
Список литературы .....	66

## СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

- Приложение 1 Расчет валовых выбросов ЗВ в атмосферу на периоды СМР
- Приложение 2 Единый файл результатов расчетов рассеивания
- Приложение 3 Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование
- Приложение 4 Документы на землю

## 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 административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 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.

Раздел ООС к рабочему проекту «Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2» выполнил ИП Ecoland (г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90). Телефон: 87773381933

## 1. Общие сведения

1.	Инициатор	ГУ "Управление здравоохранения Карагандинской области"
2.	Юридический адрес:	г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2
3.	БИН	950440000556
4.	Проектируемый объект	РП «Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Данный рабочий проект предусматривает капитальный ремонт административного здания по адресу: г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2 .

Рабочий проект «Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д.2» разработан на основании:

- Договора № 92 от 11.08.2024 г..
- Задания на разработку проектно-сметной документации от 15.08.2024 г. к договору № 92.

Проектом предусматривается капитальный ремонт здания.

Здание построено в 1968 году.

### **Проектные решения**

#### **Генеральный план**

Проектом предусмотрено:

- устройство проездов и тротуаров из асфальтобетона;
- ограждение территории (деревья существующие);
- засев газонов;
- установка МАФ.

#### **Архитектурно-строительные решения**

##### **Объемно-планировочные решения**

Административное здание в г. Караганды представляет собой пятиэтажное Г-образное здание размерами в осях 1-7 – 41,0 м; в осях А-К 53,20 м с подвалом.

Высота этажа 3,6 м. Высота подвала 2,4 м.

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

Фундаменты– ленточные из бетонных блоков - 600 мм для наружных стен и 400 мм для внутренних несущих стен.

Наружные стены Толщина наружной стены – 640 мм.

Внутренние несущие стены- кирпичные - толщиной 380 мм.

Перегородки– кирпич, гипсокартон, пластик.

Лестницы – сборные железобетонные.

Перекрытие –сборные железобетонные пустотные плиты по кирпичным стенам.

Покрытие - сборные железобетонные пустотные плиты по кирпичным стенам .

Кровля – стропильная четырехскатная, профилированный лист.

Полы –линолеум (по дощатым полам), керамическая плитка, в э/щитовой полы бетонные.

Окна – из ПВХ – двойное остекление (деревянные створчатые, с отдельными переплетами и двойным остеклением в подвале и на лестничной клетке в первом подъезде).

Двери - ПВХ, металлические, деревянные

Теплоснабжение – от существующих тепловых сетей.

Электроснабжение – централизованное.

Водопровод – центральный.

Канализация – централизованная.

##### **Капитальный ремонт здания и благоустройство**

Обследованием здания, выполненным в ноябре 2023 года и рабочим проектом предусматриваются следующие работы по капитальному ремонту административного здания.

##### **Благоустройство выполнить согласно рабочего проекта**

- устройство асфальтового покрытия с подготовкой из щебня;

- озеленение территории административного здания.

### **Кровля**

Кровля с организованным водостоком находится в удовлетворительном состоянии. Для исключения протечек выполнена замена конькового элемента и элемента ендовы.

### **Наружная отделка (согласно технического обследования и эскизного проекта.)**

- замена бетонной отмостки шириной 1,0 м.
- демонтаж штукатурки цоколя с заменой на облицовку сплиттерной плиткой.
- облицовка фасада фиброцементными панелями типа «Сембрит» согласно эскизного проекта;
- ремонт лестничных площадок и навесов наружных крылец, согласно технического обследования, дефектного акта и рабочего проекта.

Для инвалидов предусмотрен пандус (существующий) шириной 1,2 м на главном входе.

### **Внутренняя отделка подвального помещения.**

Выполнить отделку внутренних помещений подвала согласно проекта.

### **Внутренняя отделка здания ( согласно технического обследования и рабочего проекта)**

Полы из керамической плитки и линолеума требуют полной замены. Полы в проекте заменены согласно экспликации полов (АС-26, АС-27).

Произведена полная замена пластиковых оконных заполнений двойного остекления на пластиковые двухкамерные стеклопакеты (тройное остекление) (АС-30).

Выполнена полная замена наружных и внутренних дверей (АС-30).

Выполнены внутренние отделочные работы внутри здания согласно ведомости отделки помещений (АС-28, АС-29).

### **Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности**

При разработке проекта предусмотрены мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций:

- для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц на территорию административного здания предусмотрено ограждение.

- для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетокопроводящие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к РЕ – проводу питающей сети. Ко всем распределительным шкафам проложить пятипроводную сеть с РЕ-проводом, который присоединить на вводе к главной шине заземления.

- мероприятия по осуществлению пожарной безопасности:

- проект разработан в соответствие со СНиП РК 2.02-05-2009\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

### **Отопление и вентиляция**

Согласно дефектного акта проектом решается замена существующей системы отопления, замена теплового узла.

### **Отопление**

Отопление здания разработано для района с расчетной температурой наружного воздуха -28,9°C.

Расчетные параметры внутреннего воздуха 15-18°C, продолжительность отопительного периода 207 суток, средняя температура отопительного периода -4,8°C.

Отопления предусмотрено от существующего ввода теплосети 2Ф89х4,5, проектируемого теплового узла, расположенного в подвальном помещении между осями 6-7.

Теплоноситель в системе отопления- вода с параметрами 95-70°C.

Система отопления принята двухтрубная стояковая с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты радиатор отопления биметаллический Н 500 мм с теплоотдачей одной секции 0,204 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-N-II "Danfoss".

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

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто над полом цокольного этажей. Трубопроводы приняты из водопроводных электросварных труб по ГОСТ 3262-75\*, стояки и подводки к радиатором приняты из напорных многослойных труб PEX/AL/PEX .

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

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

Исполнительным органом для систем отопления 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.

### **Вентиляция**

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем вентиляции - 29,8°С.

#### **Вентиляция**

В помещениях принята приточно-вытяжная вентиляция. Вытяжная вентиляция запроектирована механической с вентиляторами компании Systemair. Приточная вентиляция запроектирована с механическим побуждением с применением оборудования VTS.

Отдельные системы вытяжной вентиляции запроектированы для следующих групп помещений:

- Кабинеты;
- Санитарные узлы;
- Технические помещения;
- Лаборатории;
- Моечные;
- Автоклавные;
- Стерилизационные;
- ПЦР лаборотрии;
- Паразитология;
- Отдел кишечных инфекций;
- Средоварочная;
- Санитарный душ.

Все транзитные воздуховоды, прокладываемые через чердак, предусмотрены с пределом огнестойкости 0,5ч.

На системах вытяжной вентиляции В8, В15, В16, В19, В21 на выбросе перед вентилятором установлены бактерицидные фильтры фирмы Rosenberg. Воздуховоды систем выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса Н (нормальные) с устройством лючков для прочистки.

Все приточные установки оснащены системой автоматики, позволяющей поддерживать необходимый температурный режим приточного воздуха.

Все приточные воздуховоды общеобменной вентиляции в пределах здания изолировать фольгированной рулонной изоляцией "K-Flex" толщиной 13мм.

Вытяжка осуществляется через регулируемые решетки РАР компании "Atmosfervent".

Приток осуществляется через регулируемые решетки САР компании "Atmosfervent".

Теплоснабжение приточных установок

Теплоснабжение приточных установок принято электрическое.

### **Водопровод и канализация**

Проектом решается замена систем холодного, горячего водоснабжения, противопожарного водопровода, хозяйственной канализации.

#### **Холодное водоснабжение**

Система хозяйственного водопровода запроектирована от двух существующих стальных вводов водопровода 2Ф80мм.

Гарантийный напор в сети водопровода равен 0,40МПа.

На вводе предусмотрена замена водомерного узла и установка повысительной насосной станции пожаротушения Hydro FR CM15-1A S2NJ ADLU2 , Q=15,3 м<sup>3</sup>/h, H=12,0м; N=1,1кВт. (1 рабочий, 1 резервный).

Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75\*. Подводки к санитарным приборам монтируются из полипропиленовых труб PP-R SDR11 по ГОСТ 32415-2013.

Строительный объем здания = 24980 м<sup>3</sup>. Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.1 составляет 2х2,9 л/с.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со spryskom диаметром 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола; размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах размещаются два огнетушителя вместимостью по 10 л.

Противопожарные трубопроводы приняты из стальных электросварных ГОСТ 10704-91\*.

Стальные трубопроводы В2 необходимо окрасить краской за 2 раза.

Крепление трубопроводов предусмотрено на подвесных опорах А 146.566-02 по серии 5.900-7.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются тепловой изоляцией типа "K-Flex PE СОМРАСТ"

#### **Горячее водоснабжение**

Горячее водоснабжение предусматривается от настенных накопительных электрических водонагревателей "ARISTON" V=30л N=1.5 кВт, V=50л N=1.5 кВт, V=100л-N=1,5кВт и V=150л N=1.8 кВт.

Система горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых армированных PP-R труб по ГОСТ 32415-2013.

Проектом предусматривается заземление душевых (см. электрическую часть проекта).

Отвод хозяйственной канализации предусматривается в существующие выпуски канализации.

Трубопроводы запроектированы из полипропиленовых PP канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 Ø110, Ø50мм соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

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

#### **Наружное освещение объекта**

Проектом предусмотрено наружное освещение объекта.

Кабель применить силовой алюминиевый бронированный с СПЭ изоляцией марки АПвБбШнг-LS-1кВ расчетного сечения. Сечение кабеля выбрано по длительно-допустимому току, проверено по потерям напряжения и экономической плотности тока. В помещениях ТП и проектируемых зданий применить концевые муфты фирмы "Райхем".

Наружное освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования наружного электрического освещения городов (СП РК 4.04-04-2013) и с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СП РК 2.04-104-2012). Средняя нормируемая освещенность покрытия для данной категории объекта, составляет 10лк.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками. Светильники устанавливаются для освещения дорожного покрытия и территории объекта. Общие характеристики светильников: степень защиты IP67, эксплуатация в районах с экстремально низкими температурами до  $-40^{\circ}\text{C}$  (до  $+60^{\circ}\text{C}$ ), цветовая температура свечения 4000К. Светильники устанавливаются на однорожковые кронштейны дугообразного типа с вылетом 2,0м. Кронштейны устанавливаются на опоры. Опоры металлические высотой 8 метров. Опоры устанавливаются на закладное анкерное устройства. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,8м, диаметром 0,5м. На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,2м. Замоноличивание выполнено бетоном кл. В25 W6 F150 на сульфатостойком портла на цементе. Также предусмотрены декоративные светильники для освещения малых архитектурных форм, расположенных на территории проектируемого здания.

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от щита ЩО-Ф, подключенного от ВРУ здания. Для подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АПвБбШв-1кВ сеч.  $5 \times 4 \text{ мм}^2$ . Кабель бронированный с изоляцией из сшитого полиэтилена. Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов SL 9.21. Для зарядки светильников предусмотрен кабель медный с двойной изоляцией марки ВВГ  $3 \times 1,5 \text{ мм}^2$ .

Для управления уличным освещением предусмотрен щит ЩО-Ф. Включение, отключение, наружного освещения осуществляется с помощью фотореле. Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет не более 5%. Применить концевые муфты фирмы "Rauchem".

Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - не менее 0,7м, при пересечении проезжей части - не менее 1м. Переход КЛ проектируемого освещения под проезжей частью выполнить в п/э трубе  $\phi 110 \text{ мм}$  с прокладкой резервной трубы для каждой линии. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить п/э трубой  $\phi 110 \text{ мм}$ .

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и ПУЭ РК.

## 2. Характеристика месторасположения

Территория проектируемого объекта расположена в г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2. Общая площадь участка составляет 0,2191 га.

Проектируемый объект граничит следующими объектами:

- с северной стороны расположен Институт органического синтеза и углехимии Республики Казахстан, расстояние до которого составляет 131 м.
  - с западной стороны территория ограничена улицей Воинов-Интернационалистов, за которой находится Центральный парк (32м).
  - с южной стороны находится кафе «Loft Grill», расположенное на расстоянии 29 м;
  - с восточной стороны размещено административное здание (на расстоянии 12 м).
- Ситуационная карта расположения проектируемого участка представлена на рисунке 2.1

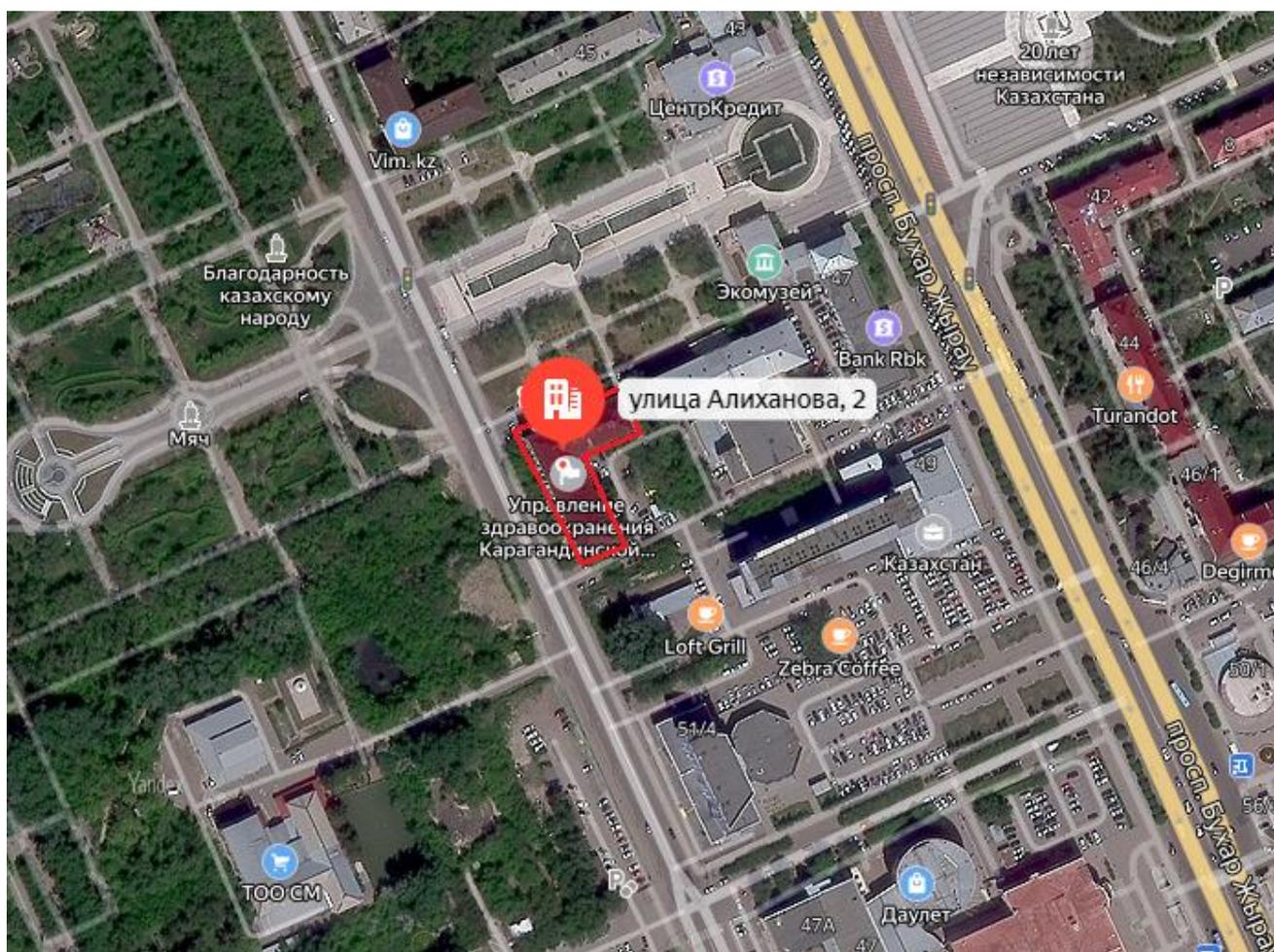


Рисунок 2 – ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта.

### **3. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района**

#### **3.1 Физико-географические условия**

Здание располагается в IV климатическом районе Республики Казахстан. Климат района резко-континентальный с коротким жарким летом и длинной холодной зимой.

- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 28,9°C;

нормативное значение веса снегового покрова - 1,5 кПа;

- нормативное значение ветрового давления - 0,48 кПа.

Климат район резко-континентальный, характеризующийся резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория г. Караганда по климатическому районированию для строительства относится к зоне IV. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая).

#### **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 представлена в таблице 3

Среднемесячная и годовая температура воздуха

Таблица 3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13,6	-13,2	-6,6	5,8	13,3	18,9	20,4	18,3	12,3	4,1	-4,8	-11,0	3,7

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -14,9 градусов, а самого теплого - июля +19,9 градусов тепла. Среднегодовая температура воздуха составляет - 2,8°

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода. В жаркие дни температура может повышаться до 39-40 градусов. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки минус 31,9 градусов, расчетная температура воздуха самой жаркой пятидневки + 24,4 градуса. Продолжительность отопительного периода – 212 суток.

#### **Атмосферные осадки**

Город Караганда Карагандинской области расположен в зоне недостаточного увлажнения. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, равно 330 - 370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Основное количество их выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм. Максимальное количество осадков выпадает в июне-июле, минимальное в феврале - 8мм. По дефициту влажности климат данного района характеризуется как сухой с максимальной величиной дефицита на летние месяцы и минимальной зимой. По количеству выпадающих осадков район относится к зоне сухих степей.

#### **Скорость ветра**

Относительная равнинность рельефа области способствует интенсивной ветровой деятельности. Преобладающее направление ветра для района строительства – юго-западное и северо-восточное. Среднегодовая, многолетняя скорость ветра составляет 3,8-5,4 м/сек. Средняя скорость ветра по месяцам приведена в таблице 3.1.2.

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

Таблица 3.1

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

Скорость ветра возможная один раз в пять лет – 20-25м/сек; один раз в десять лет - 33м/сек; один раз в сто лет - около 40м/сек. Согласно СП РК 2.04.01 - 2017 :

- номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5;
- номер района по давлению ветра- IV (48 кг/м<sup>2</sup>).

#### **Глубина промерзания грунтов**

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно СНиП РК 5.01-01-2002 составляет – 210 см. Расчетная глубина промерзания принята 2,3 м (согласно п. 2.28 СНиП РК 5.01-01-2002  $d_f = k_h d_{fn}$ , где  $d_{fn}=1,1$ ).

Снежный покров.

Средняя высота снежного покрова в многолетнем разрезе составляет 22 см. Запас воды в снеге достигает своего максимального значения в 1 декаде марта и в среднем равен 67 мм, максимальный – 148 мм, минимальный- 35 мм.

Среднегоголетняя дата появления снежного покрова приходится на 21.10. дата образования устойчивого снежного покрова – на 19.11. Многолетняя дата разрушения снежнопокрова – 9.04. Среднее число дней в году со снежным покровом равно 157 дням.

Согласно СП РК 2.01.07-85\* номер района по весу снегового покрова - III.

В радиусе 1 км от существующего административного здания водных источники отсутствуют.

#### **Характеристика района строительства**

Здание Государственного архива располагается в г. Караганда. Здание располагается в IV климатическом районе Республики Казахстан. Климат района резкоконтинентальный с коротким жарким летом и длинной холодной зимой.

- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 28,9°С;
- нормативное значение веса снегового покрова - 1,5 кПа;
- нормативное значение ветрового давления - 0,48 кПа

### **3.2. Характеристика состояния водных ресурсов**

Ближайшим поверхностным водным источником к рассматриваемому проектируемому участку является:

- озеро (без названия) в западном направлении – 327 м.

*В пределах водоохранных полос запрещаются:*

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых 22 источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов пестицидов и удобрений. В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве

удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

*В пределах водоохраных зон запрещаются:*

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

**Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохраной зоны. При выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009 г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.**

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации.
- организация регулярной уборки территорий стройплощадки;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов;





атмосферного воздуха, влияние объекта оценивается как незначительное. Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

Проанализировав и оценив особенности намечаемой деятельности, небольшой объем выбросов, можно заключить, что проведение работ при строгом соблюдении правил эксплуатации и реализации намеченных проектных решений не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, на животный и растительный мир, на почвы и грунты, на поверхностные и подземные воды, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

В связи с отсутствием данных необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

### **3.7 Памятники истории и культуры**

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (ст. 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан, в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (курганы, городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

На площадке строительства объекта не отмечено наличие памятников историкокультурного наследия, проведение специальных археологических исследований не требуется.

При возможном проведении земляных работ могут быть встречены различного рода памятники историко-культурного наследия, не имеющие видимых наземных признаков. В таких случаях необходимо обратиться к специалистам для осуществления оперативных аварийно-спасательных раскопочных работ.

#### **4. Оценка воздействия на окружающую среду**

##### **4.1. Воздействие на атмосферный воздух**

###### *Период строительства*

Ист. 0001 – битумоварочный котел на дизтопливе. Для разогрева битума и битумной мастики будут использоваться битумные передвижные котлы. Время работы котла составляет 4,76 маш/ч.

Ист.6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки Э42, Э42А, Э46, Э50А - 47,89368 кг, АНО-4 - 2,491624 кг, проволока сварочная легированная - 0,0242072 кг.

Ист.6002 – покрасочные работы. При покрасочных работах будут использованы шпатлевка ХВ-005 - 0,19704 т, шпатлевка клеевая - 1,6348778 т, уайт-спирит - 0,16538133 т, эмаль ПФ-115 - 0,00759426 т, грунтовка ГФ-021 - 0,28099754 т, лак БТ-577 - 0,00116 т, растворитель Р-4 - 0,0013208 т, ксилол - 0,00073906 т, краска БТ-177 – 0,9692525 т, ацетон - 0,000036 т.

Ист. 6003 – дрель и перфоратор. Время работы станков составляет 147,54 маш/час.

Ист.6004 – газосварочные работы. Количество используемой пропан-бутановой смеси составляет – 240,7987 кг, ацетилен - 0,8234 кг, кислород - 19,13 кг.

Ист. 6005 – участок сыпки извести. Количество сырья составляет 0,021955 т.

Ист. 6006 – работа компрессора с ДГУ.

Ист. 6007 – шлифовальный станок. Время работы станка составляет 86,15 маш/час.

Ист.6008 – участок сыпки щебня. Количество перерабатываемого щебня фракции до 20 мм составляет - 12,324 м<sup>3</sup> (33,2748 т), от 20 мм - 31,798 м<sup>3</sup> (85,8546 т). Плотность щебня 2,7 т/м<sup>3</sup>

Ист.6009 – участок сыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала – 44,355 т. Плотность песка 2,6 т/м<sup>3</sup>.

Ист.6010 – земляные работы. Земляные работы по разработке грунта будут осуществляться одноковшовым экскаватором.

Ист.6011 – участок сыпки цемента в количестве 0,99234 т.

Ист.6012 – участок сыпки сухих строительных смесей в количестве 25,5034581 т.

Ист.6013– участок сыпки гипса. Количество перерабатываемого материала – 0,0019225 т.

Ист.6014 – разогрев битума. Количество расхода битума за период строительства составит 0,7084016 т. Для разогрева битума используются электрические битумные котлы.

Ист.6015 – пайка оловянно-свинцовыми припоями марки ПОС40 в количестве 0,000074 т.

Ист.6016– отрезной станок. Время работы 5,57 маш/ч.

Ист.6017 - сверлильный станок. Время работы 0,57 ч.

Ист.6018 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Суммарный расход дизельного топлива составит – 0,197318 т. Суммарный расход бензина – 0,04242 т.

Всего на время проведения строительных работ будет 19 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 1 – организованный источник, 18 - неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

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

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

*Период эксплуатации*

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемого объекта отсутствуют.

Таблица 4.1

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

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.03336	0.000486	0	0.01215
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.00254	0.000052	0	0.052
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.00015	0.000005	0	0.00025
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/		0.0015		1	0.00037	0.00007003	0	0.04668667
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.014021	0.00653	0	0.10883333
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.01162	0.00612	0	0.1224
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.07535	0.3474	1.737	1.737
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.048927	0.5869846	0	0.97830767
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.00000082	0.00000016	0	0.16
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			3	0.0000119	0.0000072	0	0.000072
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			4	0.0000012	0.4113483	0	0.08226966
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0095021	0.0161368	0	0.161368
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00021	0.000583	0	0.19433333
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.02044	0.0344	0	0.09828571
2752	Уайт-спирит			1		0.04291	0.38551	0	0.38551
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.2357	0.02538	0	0.02538
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.06836	0.1621309	1.0809	1.08087267
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)	0.5	0.15		3	0.000012	0.0000012	0	0.000008
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04		0.0026	0.0008	0	0.02
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.00033	0.000011	0	0.03666667
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.090777	0.040142	1.0046	1.00355
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.02341	0.01027	0	0.2054
0337	Углерод оксид	5	3		4	1.24786	0.078131	0	0.02604367
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид)	0.02	0.005		2	0.0000001	0.00000005	0	0.00001

Таблица 4.1

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

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0344	(Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		2	0.00021	0.00007	0	0.00233333	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	0.289667	0.0364867	0	0.364867	
	В С Е Г О:					2.21834012	2.14905594	3.8	6.90459771	
Суммарный коэффициент опасности:						3.8				
Категория опасности:						4				
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ  2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК &lt; 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.  3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>										

Таблица 4.2

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

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.03336	0.000486	0	0.01215
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.00254	0.000052	0	0.052
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.00015	0.000005	0	0.00025
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/		0.0015		1	0.00037	0.00007003	0	0.04668667
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.002821	0.00605	0	0.10083333
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.00122	0.00299	0	0.0598
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.07535	0.3474	1.737	1.737
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.048927	0.5869846	0	0.97830767
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.00000002	0.00000005	0	0.05
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			3	0.0000119	0.0000072	0	0.000072
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			4	0.0000012	0.4113483	0	0.08226966
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0095021	0.0161368	0	0.161368
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00021	0.000583	0	0.19433333
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.02044	0.0344	0	0.09828571
2752	Уайт-спирит			1		0.04291	0.38551	0	0.38551
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.0287	0.01528	0	0.01528
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.06836	0.1621309	1.0809	1.08087267
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)	0.5	0.15		3	0.000012	0.0000012	0	0.000008
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04		0.0026	0.0008	0	0.02
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.00033	0.000011	0	0.03666667
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.021977	0.037182	0	0.92955
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.00741	0.00619	0	0.1238
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.02986	0.033431	0	0.01114367
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид)	0.02	0.005		2	0.0000001	0.00000005	0	0.00001

Таблица 4.2

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

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0344	(Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		2	0.00021	0.00007	0	0.00233333	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	0.289667	0.0364867	0	0.364867	
В С Е Г О:						0.68693932	2.08360583	2.8	6.54339771	
Суммарный коэффициент опасности:						2.8				
Категория опасности:						4				
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ  2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК &lt; 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.  3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>										

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Прод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Кол-во ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		битумоварочный котел	1	4.76	труба	1	0001	2	0.1	1.14	0.0089535	100	7	12		
001		сварочные работы	1	55	н/о	1	6001	2				15	9	16	1	1

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ маж.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001				0301	Азот (IV) оксид ( Азота диоксид)	0.00176	196.571	0.00054	2025
				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид)	0.00029	32.390	0.00009	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.00025	27.922	0.00008	2025
				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый)	0.00588	656.726	0.00182	2025
				0337	Углерод оксид	0.0139	1552.466	0.0043	2025
6001				0123	диЖелезо триоксид ( Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.03336		0.000486	2025
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00254		0.000052	2025
				0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.00037		0.00007003	2025
				0301	Азот (IV) оксид ( Азота диоксид)	0.00467		0.0000008	2025
				0337	Углерод оксид	0.00596		0.000001	2025
				0342	Фтористые газообразные соединения ( гидрофторид, кремний тетрафторид) ( Фтористые соединения газообразные ( фтористый водород, четырехфтористый кремний) ) /в пересчете на фтор/	0.0000001		0.00000005	2025
				0344	Фториды	0.00021		0.00007	2025

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Прод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Кол-во ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		покрасочные работы	1	20	н/о	1	6002	2				15	12	18	1	1
001		дрель и перфоратор	1	147.5	н/о	1	6003	2				15	16	20	1	1
001		газосварочные работы	1	30	н/о	1	6004	2				15	11	5	1	1

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ маж.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/				
					0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.07535		0.3474	2025
					0621 Метилбензол (Толуол)	0.048927		0.5869846	2025
					1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0000119		0.0000072	2025
					1061 Этанол (Спирт этиловый)	0.0000012		0.4113483	2025
					1210 Бутилацетат	0.0095021		0.0161368	2025
					1401 Пропан-2-он (Ацетон)	0.02044		0.0344	2025
6003					2752 Уайт-спирит	0.04291		0.38551	2025
					2902 Взвешенные частицы	0.0229		0.1599	2025
					2902 Взвешенные частицы	0.00022		0.00012	2025
6004					0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.004107		0.0032412	2025
					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000671		0.00053	2025

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Прод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		участок сыпки извести	1	1	н/о	1	6005	2				15	5	22	1	1
001		работа компрессора	1	323.4	н/о	1	6006	2				15	13	4	1	1
001		шлифовальный станок	1	86.15	н/о	1	6007	2				15	16	9	1	1
001		участок сыпки щебня	1	30	н/о	1	6008	2				15	18	8	1	1

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ маж.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005				2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)	0.000012		0.0000012	2025
6006				0301	Азот (IV) оксид (	0.01144		0.0334	2025
				0304	Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00186		0.00543	2025
				0328	Азота оксид)				
				0328	Углерод (Сажа)	0.00097		0.00291	2025
				0330	Сера диоксид (	0.00153		0.00437	2025
					Ангидрид сернистый)				
				0337	Углерод оксид	0.01		0.02913	2025
				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.0000002		0.00000005	2025
				1325	Формальдегид	0.00021		0.000583	2025
				2754	Алканы C12-19 (	0.004		0.01457	2025
					Растворитель РПК- 265П) /в пересчете на углерод/				
6007				2902	Взвешенные частицы	0.0042		0.0013	2025
				2930	Пыль абразивная (	0.0026		0.0008	2025
					Корунд белый; Монокорунд)				
6008				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.0478		0.0027	2025

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Прод-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		участок ссыпки песка	1	50	н/о	1	6009	2				15	21	13	1	1
001		земляные работы	1	50	н/о	1	6010	2				15	19	11	1	1
001		участок ссыпки цемента	1	7	н/о	1	6011	2				15	15	6	1	1

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ маж.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009				2908	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.014		0.00224	2025
6010				2908	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0112		0.013	2025
6011				2908	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.000667		0.000143	2025

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Прод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Кол-во ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		участок сыпки сухих строительных смесей	1	15	н/о	1	6012	2				15	10	15	1	1
001		участок сыпки гипса	1	1	н/о	1	6013	2				15	13	14	1	1
001		разогрев битума	1	4	н/о	1	6014	2				15	17	22	1	1
001		пайка оловянно-свинцовыми припоями	1	1	н/о	1	6015	2				15	14	19	1	1

Таблица 4.3

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ маж.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012				2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.2		0.0184	2025
6013				2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.016		0.0000037	2025
6014				2754	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Алканы C12-19 ( Растворитель РПК- 265П) /в пересчете на углерод/	0.0247		0.00071	2025
6015				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.00015		0.000005	2025
				0184	Свинец и его	0.00033		0.000011	2025

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выбросов	Номер выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество источников							Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м3/с	Температура, °С	Точечного источника		2-го конца линии	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		отрезной станок	1	5.57	н/о	1	6016	2				15	19	7	1	1
001		сверлильный станок	1	0.57	н/о	1	6017	2				15	24	11	1	1
001		ДВС автотранспорта	1	20	н/о	1	6018	2				15	26	18	1	1

Таблица 4.3

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код вещ- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6016				2902	неорганические соединения /в пересчете на свинец/ Взвешенные частицы	0.0406		0.00081	2025
6017				2902	Взвешенные частицы	0.00044		0.0000009	2025
6018				0301	Азот (IV) оксид ( Азота диоксид)	0.0688		0.00296	2025
				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид)	0.0112		0.00048	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.0104		0.00313	2025
				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый)	0.016		0.00408	2025
				0337	Углерод оксид	1.218		0.0447	2025
				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.0000008		0.00000011	2025
				2754	Алканы C12-19 ( Растворитель РПК- 265П) /в пересчете на углерод/	0.207		0.0101	2025

## Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе "Эра – 2.0" 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>;

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

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

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

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

Таблица 4.4

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

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	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		0.03336	2.0000	0.0076	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.00254	2.0000	0.0231	Расчет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		0.00015	2.0000	0.0007	-
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/		0.0015		0.00037	2.0000	0.0022	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.014021	2.0000	0.0029	-
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.01162	2.0000	0.0061	-
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.07535	2.0000	0.3767	Расчет
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			0.048927	2.0000	0.0815	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		0.00000082	2.0000	0.0063	-
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			0.0000119	2.0000	0.0001	-
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			0.0000012	2.0000	0.0000024	-
1210	Бутилацетат	0.1			0.0095021	2.0000	0.095	-
1325	Формальдегид	0.035	0.003		0.00021	2.0000	0.0006	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.02044	2.0000	0.0584	-
2752	Уайт-спирит			1	0.04291	2.0000	0.0429	-
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			0.2357	2.0000	0.0191	Расчет
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.06836	2.0000	0.1367	Расчет
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, боксит и др.)	0.5	0.15		0.000012	2.0000	0.000024	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04	0.0026	2.0000	0.065	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		0.00033	2.0000	0.33	Расчет
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.090777	2.0000	0.0372	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.02341	2.0000	0.0041	-
0337	Углерод оксид	5	3		1.24786	2.0000	0.0193	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид)	0.02	0.005		0.0000001	2.0000	0.000000455	-

Таблица 4.4

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на период СМР

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0344	(Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		0.00021	2.0000	0.000095455	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		0.289667	2.0000	0.0474	Расчет
<p>Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: <math>\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)</math>, где <math>Н_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>М_i</math> - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - <math>10 * \text{ПДКс.с.}</math></p>								

Таблица 4.5

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

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0123	диЖелезо триоксид ( Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.1409/0.05636		-40/33		6001	100		строительная площадка
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.42911/0.00429		-40/33		6001	100		строительная площадка
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.00188/0.000376		*/*		6015	100		строительная площадка
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.63483/0.00063		-40/33		6015	100		строительная площадка
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.049498/0.000742		*/*		6001	100		строительная площадка
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.26103/0.05221		-40/-36		6018	57.7		строительная площадка
						6006	17.4		строительная площадка
						6004	9.9		строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.59313(0.02013)/ 0.23725(0.00805) вклад предпр.= 3.4%		-40/-36		6018	60.9		строительная площадка
						6006	18.5		строительная площадка
						6004	10.5		строительная площадка
0328	Углерод (Сажа)	0.09093/0.01364		-40/33		6018	82.2		строительная площадка
						6006	9.4		строительная площадка

Таблица 4.5

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

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.30786(0.02566) / 0.15393(0.01283) вклад предпр.= 8.3%		-40/64		0001	8.4		площадка строительная
						0001	89.9		площадка строительная
						6018	6.5		площадка строительная
0337	Углерод оксид	0.48732(0.12096) / 2.43659(0.6048) вклад предпр.= 25%		-40/33		6018	90.8		площадка строительная
0342	Фтористые газообразные соединения ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	3e-6/6e-8		*/*		0001	7.6		площадка строительная
						6001	100		площадка строительная
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат	0.002107/0.000421		*/*		6001	100		площадка строительная

Таблица 4.5

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

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	натрия)) /в пересчете на фтор/ Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.66345/0.13269		-40/33		6002	100		строительная площадка
0621	Метилбензол (Толуол)	0.1436/0.08616		-40/33		6002	100		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.08927/9e-7		-40/33		6018	97.4		
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.000229/0.000023		*/*		6002	100		
1061	Этанол (Спирт этиловый)	4.609e-7/2.304e-6		*/*		6002	100		
1210	Бутилацетат	0.16733/0.01673		-40/33		6002	100		
1325	Формальдегид	0.005013/0.000175		*/*		6006	100		
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.10284/0.03599		-40/33		6002	100		
2752	Уайт-спирит	0.07556/0.07556		-40/33		6002	100		
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.13755/0.13755		-40/33		6018	67.9		
2902	Взвешенные частицы	0.54044/0.27022		-40/33		6014	30.4		
						6016	63.7		
						6002	27.7		
2907						6007	7.1		
2908	Пыль неорганическая:	0.46321/0.13896		-40/33		6012	63.5		

Таблица 4.5

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

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)	0.002572/0.001286		*/*		6008	14.8		площадка
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.30199/0.01208		-40/33		6013	9.1		строительная площадка
						6005	100		строительная площадка
						6007	100		строительная площадка
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.91642(0.69082) вклад предпр.= 75%		-40/33		6015	91.9		строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0001	5.8		строительная площадка
31 0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.54322(0.31762) вклад предпр.= 59%		-40/33		6018	50.4		строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид					0001	23.9		строительная

Таблица 4.5

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

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35 0330	сернистый) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.30786(0.02566) вклад предпр.= 8.3%		-40/64		6006	13.6	строительная площадка	
0342	Фтористые газообразные соединения ( гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/					0001	89.9		строительная площадка
41 0337	Углерод оксид					6018	6.5		строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.94467(0.57831) вклад предпр.= 61%		-40/33		6012	50.9	строительная площадка	
71 0342	Фтористые газообразные соединения ( гидрофторид, кремний соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый					6018	17.9		строительная площадка
		0.00211		*/*		6008	11.7	строительная площадка	
						6001	100	строительная площадка	

Таблица 4.5

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

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0344	кремний)) /в пересчете на фтор/ Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/								
2902	Взвешенные частицы	0.82613	Пыли :	-40/33		6016	40.8		строительная площадка строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)					6012	20.4		
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,					6002	18.4		строительная площадка

Таблица 4.5

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

Караганда, Капитальный ремонт административного здания

Код веще- ства / группы сумма- ции	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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)								

Примечание: X/Y=\* \* - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

#### 4.2 Декларируемые лимиты объемов выбросов ЗВ

Расчет декларируемых лимитов объемов выбросов загрязняющих веществ для проектируемого объекта производился на основании расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы. Предложения по достижению декларируемых лимитов на период строительства представлен в таблице 3.6.

Таблица 4.6

Декларируемый год – 2025 г.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6001	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)	0,03336	0,000486
6001	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)	0,00254	0,000052
6015	Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)	0,00015	0,000005
6015	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)	0,00033	0,000011
6001	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/ (0203)	0,00037	0,00007003
0001	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)	0,00176	0,00054
6001	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)	0,00467	0,0000008
6004	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)	0,004107	0,0032412
6006	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)	0,01144	0,0334
0001	Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)	0,00029	0,00009
6004	Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)	0,000671	0,00053
6006	Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)	0,00186	0,00543
0001	Углерод (Сажа) (0328)	0,00025	0,00008
6006	Углерод (Сажа) (0328)	0,00097	0,00291
0001	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)	0,00588	0,00182
6006	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)	0,00153	0,00437
0001	Углерод оксид (0337)	0,0139	0,0043
6001	Углерод оксид (0337)	0,00596	0,000001
6006	Углерод оксид (0337)	0,01	0,02913
6001	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний) (0342)	0,0000001	0,00000005
6001	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)	0,00021	0,00007
6002	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)	0,07535	0,3474
6002	Метилбензол (Толуол) (0621)	0,048927	0,5869846
6006	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)	0,00000002	0,00000005
6002	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)	0,0000119	0,0000072
6002	Этанол (Спирт этиловый) (1061)	0,0000012	0,4113483
6002	Бутилацетат (1210)	0,0095021	0,0161368
6006	Формальдегид (1325)	0,00021	0,000583
6002	Пропан-2-он (Ацетон) (1401)	0,02044	0,0344
6002	Уайт-спирит (2752)	0,04291	0,38551
6006	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)	0,004	0,01457
6014	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)	0,0247	0,00071

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

6002	Взвешенные частицы (2902)	0,0229	0,1599
6003	Взвешенные частицы (2902)	0,00022	0,00012
6007	Взвешенные частицы (2902)	0,0042	0,0013
6016	Взвешенные частицы (2902)	0,0406	0,00081
6017	Взвешенные частицы (2902)	0,00044	0,0000009
6008	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908))	0,0478	0,0027
6009	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908))	0,014	0,00224
6010	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908))	0,0112	0,013
6011	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908))	0,000667	0,000143
6012	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908))	0,2	0,0184
6013	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908))	0,016	0,0000037
6005	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль (2909))	0,000012	0,0000012
6007	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)	0,0026	0,0008
	<b>Итого по всем загрязняющим веществам</b>	<b>0,68693932</b>	<b>2,08360583</b>

### **4.3. Оценка воздействие на водный бассейн**

Ближайшим поверхностным водным источником к рассматриваемому проектируемому участку является:

- озеро (без названия) в западном направлении – 327 м.

*В пределах водоохранных полос запрещаются:*

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промышленного рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых 22 источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов пестицидов и удобрений. В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

б) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

*В пределах водоохраных зон запрещаются:*

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

б) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

**Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохранной зоны. При выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009 г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.**

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнение поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации.
- организация регулярной уборки территорий стройплощадки;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов;

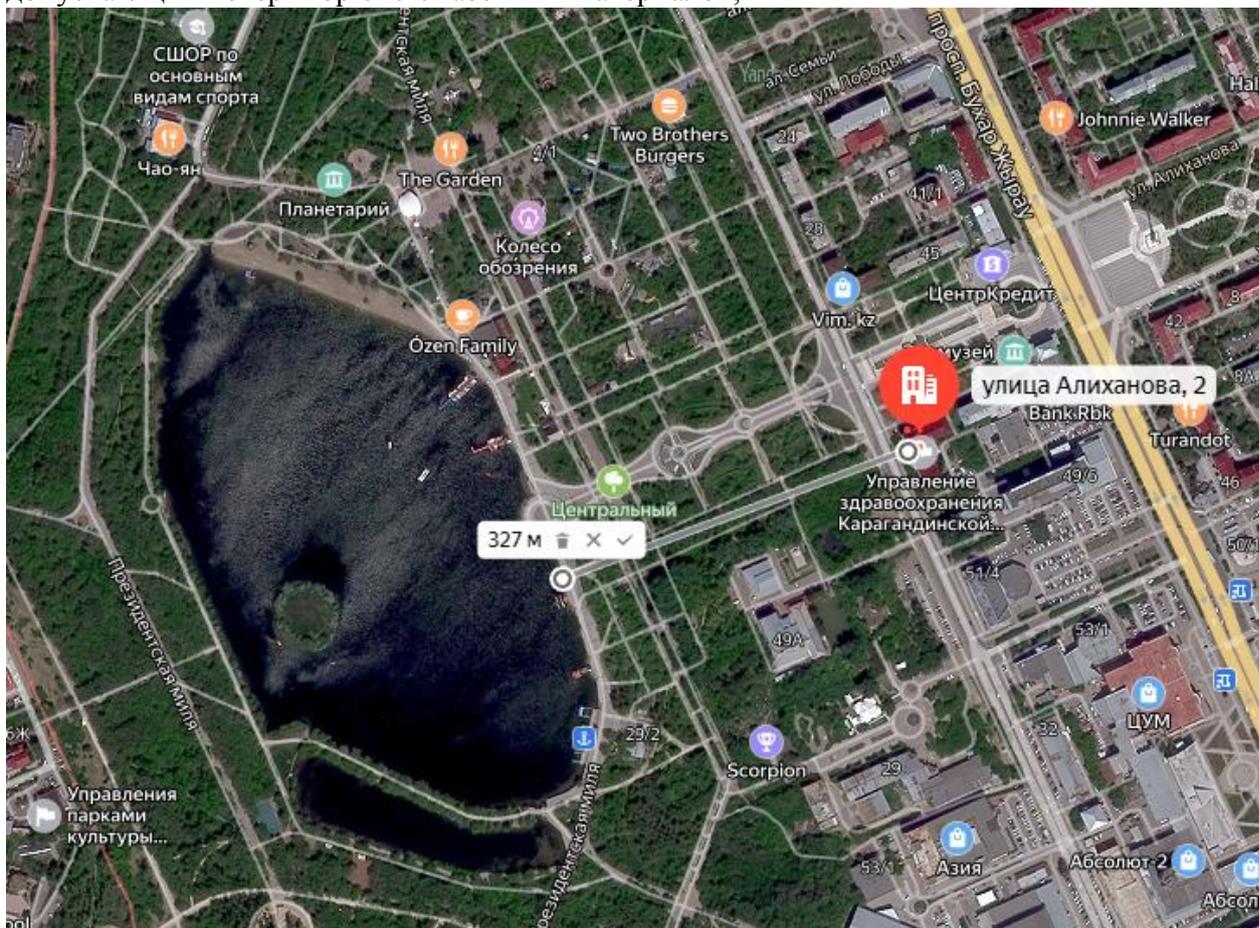


Рисунок 4

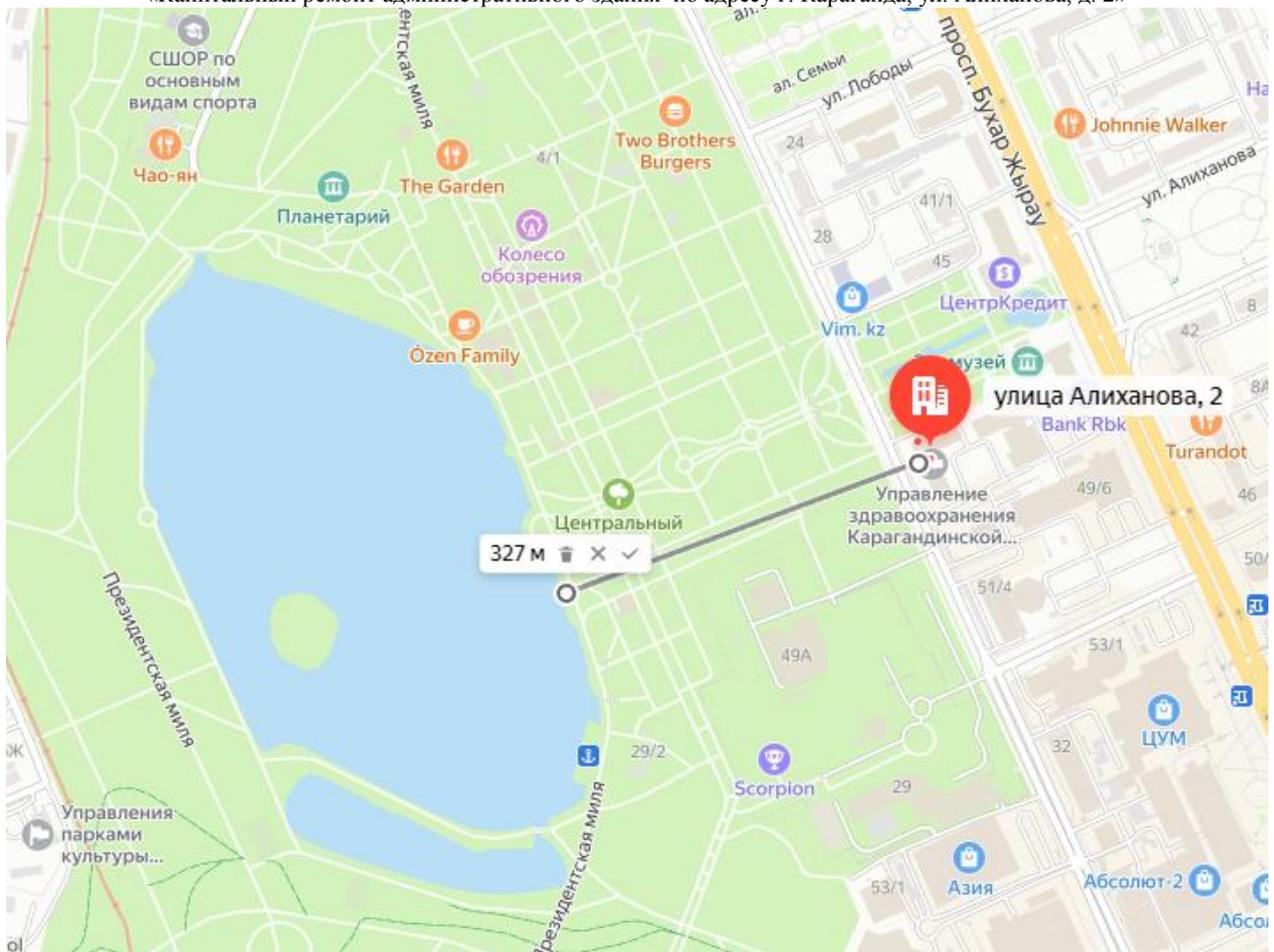


Рисунок 4.1

Водоснабжение и водоотведение на период строительства предусматривается от существующих централизованных сетей.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

Таблица 4 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ 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>	5,76652	Согласно сметной документации		5,76652	5,76652
2.	На технические нужды	м <sup>3</sup>	168,9010722	Согласно сметной документации		168,9010722	-
-	<b>Всего:</b>	-	-	-	-	174,6675922	5,76652

#### 4.3.1. Оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды района

Для технологических и хозяйственно-питьевых нужд увеличение водопотребления из поверхностных водных источников не предусматривается. Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений исключаются.

Проведение экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных

решений не предусматривается.

#### Расчёт значимости воздействия на подземные воды

Компоненты природной среды	Источники вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Знаимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	-	-	-	-	-
<b>Результирующая значимость воздействия:</b>					<b>Низкая значимость</b>	

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия, практически - отсутствие).

Заправка, ремонт и обслуживание вспомогательных автомобилей будет производиться на АЗС и СТО.

В случае пролива нефтепродуктов загрязненный грунт будет сразу же снят в специальную емкость с последующим вывозом на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Работа неисправной техники не допускается. Ремонт транспортных средств должен производиться в соответствии с утвержденным графиком ППР.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия, практически - отсутствие).

#### 4.4 Оценка воздействия на недра

Недра - часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Отрицательное воздействие на недра и геологические структуры в период строительства – локальное и кратковременное, в период эксплуатации не прогнозируется.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми строительными материалами и ресурсами будут задействованы подрядные организации и предприятия (не исключено участие местных подрядчиков).

##### 4.4.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Засоление и заболачивание окружающих земель при эксплуатации объекта исключаются. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации проектных решений дополнительной нагрузки на уровень загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается, соответственно дополнительная нагрузка на почвенный покров также не предусматривается.

Параметры обращения с отходами производства и потребления в части исключения загрязнения земель рассмотрены в соответствующем разделе настоящего отчета. Анализ обследования всех видов возможного образования отходов, а также способов их складирования или захоронения, показал, что влияние намечаемой деятельности на

почвенный покров в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятый ПСП будет укрываться брезентом, беречься от намочения и загрязнения с последующим использованием для озеленения прилегающей территории проектируемого объекта.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций, добыче полезных ископаемых и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ". Вертикальная планировка проектируемого участка решена путем искусственного создания необходимых уклонов, повышением отметок территории и сплошной подсыпки, а также отвода ливневых стоков на прилегающие газоны и проезды. Установленные схемой вертикальной планировки проектные отметки в характерных точках являются исходными для проектирования. Организация стока поверхностных ливневых и талых вод заключается в создании благоприятных условий стока талых и дождевых вод.

#### Расчёт значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источники их воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
Почвы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие на почвенный покров оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

#### 4.4.2 Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны земельных ресурсов в процессе производства строительных работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- обеспечение исправности строительной техники: все машины должны эксплуатироваться в строгом соответствии с техническими инструкциями и технологией работ, чтобы предотвратить утечку горюче-смазочных материалов;

- заправка мобильных машин и механизмов должна производиться на производственной базе, что исключает возможность загрязнения почвы нефтепродуктами;
- во избежание захламления территории строительства предусматривается своевременный вывоз строительного мусора в спецорганизации.

Разработка дополнительных мероприятий по сохранению и восстановлению почв района не предусматривается.

#### **4.4.3 Организация экологического мониторинга почв**

Ввиду допустимого уровня воздействия на почвенный покров намечаемой деятельности организация дополнительного мониторинга почв района не предусматривается.

При соблюдении технологического процесса строительства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

#### **4.4.4 Воздействие на растительный и животный мир**

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.

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.

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:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

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

**Животный мир** рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

## **5. Организация санитарно-защитной зоны**

Устройство санитарно-защитной зоны между объектом и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

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) нормативный размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта не устанавливается.

## **6. Определение категории опасности предприятия**

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) нормативный размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта не устанавливается.

Согласно пп.7, п.12 Главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Проектируемый объект отнесен к III категории.

## **7. Факторы физического воздействия**

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.

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

*Вибрация.* Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

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.

## **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	4	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	4	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	4	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	4	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	4	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	4	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	4	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	3	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	4	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Расчитанные 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.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

## **8. Экологические риски**

Согласно методологии оценки риска, экспозиция (воздействие) - это контакт организма (рецептора) с химическими, физическими или биологическими агентами. Величина экспозиции определяется как измеренное или рассчитанное количество агента в конкретном объекте окружающей среды, находящееся в соприкосновении с так называемыми пограничными средами человека (легкие, пищеварительный тракт, кожа) в течение какого-либо точно установленного времени.

Нами выполнены следующие этапы воздействия:

- определение маршрутов воздействия;
- идентификация той среды, которая переносит загрязняющее вещество;
- определение загрязняющего вещества;
- определение времени, частоты и продолжительности воздействия;
- идентификация подвергающейся воздействию популяции.

Маршрут воздействия - путь химического вещества от источника образования и поступления в окружающую среду до экспонируемого организма. Включает в себя источник загрязнения окружающей среды, первично загрязняемые среды, транспортирующие среды, непосредственно воздействующие на организм среды и все возможные пути поступления химического вещества в организм.

Ввиду того, что на участках проведения работ предусмотрены отдельные уборные с водонепроницаемым выгребом, выдача наряда-задания на работу техники производится после осмотра мастером и при обнаружении неисправностей не допускается работа данной техники, заправка механизмов на участках работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего, все механизмы оборудованы металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей, то интенсивных процессов накопления химических веществ в почвенном покрове не происходит, следовательно, отсутствует риск формирования в почве концентраций вредных веществ, превышающих ПДК. Функционирование объекта не должно повлиять на уровень содержания вредных веществ в почве. Следовательно, для населения будет отсутствовать риск поступления в организм вредных веществ с частицами почвы, растительной продукцией.

По результатам экологических исследований, влияние проектируемого объекта на подземные и поверхностные воды региона не прогнозируется. Следовательно, ухудшения качества питьевой воды, используемой жителями района не будет. Таким образом, основной риск связан с возможностью загрязнения атмосферного воздуха.

Критерии оценки степени риска для планируемого производства на основании Совместного приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 23.02.2010 года №45-п и Министра экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан от 25.02.2010 года №103 определяются исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан. Рассматриваемый объект не имеет на своей территории сооружения, повреждение которых может привести к возникновению аварийных ситуаций.

Комплексная оценка влияния рассматриваемого объекта на отдельные компоненты окружающей среды, характеризуется следующими показателями:

- загрязнение воздушного бассейна – допустимое;
- загрязнение почвы – допустимое;
- загрязнение водного бассейна – допустимое;
- отрицательное влияние на растительный мир – не происходит;
- негативное влияние на ландшафт – не происходит;
- физическое воздействие на окружающую – допустимое.

Такие виды аварийных ситуаций, как пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар на объекте, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации на проектируемом объекте относится пролив ГСМ в больших количествах при заправке ГСМ и сопутствующий этому пожар. При своевременной ликвидации аварийной ситуации экологический риск не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды и оценивается как низкий.

Полученные данные свидетельствуют о том, что риск, создаваемый приоритетными веществами, поступающими с выбросами анализируемого объекта, относится к минимальному или низкому. Вероятность возникновения вредных эффектов у человека при ежедневном поступлении веществ в течение жизни незначительная и такое воздействие характеризуется как допустимое.

При безаварийной деятельности природоохранные платежи подразделяются на 2 основные категории выплат:

- платежи для компенсации неизбежного ущерба биоресурсам при проведении законных (согласованных с властями) работ по строительству, реконструкции, эксплуатации сооружений и объектов. Затраты на компенсацию неизбежного ущерба подсчитываются, как правило, на этапе проектирования работ. Предполагается, что компенсационные мероприятия будут проводиться одновременно с проведением работ;

- платежи за загрязнение природной среды, включая как нормативное, так и сверхнормативное. Плата взимается за осуществление на территории Республики Казахстан деятельности в порядке специального природопользования, определяемого законодательными актами Республики Казахстан. Плата за нормативные выбросы (сбросы, размещение отходов) взимается по утвержденным ставкам, а за загрязнения окружающей среды сверх установленных лимитов применяются повышающие коэффициенты.

#### **Анализ возможных аварийных ситуаций, меры их предотвращения и уменьшения последствий**

Территория намечаемо застройки не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемым природным территориям, к тому же не имеет постоянного наличия путей миграции диких животных, пересекаемых с реконструируемой автомобильной дороги.

К аварийным ситуациям, которые могут произойти в период строительства и эксплуатации рассматриваемого объекта, относятся:

- возникновение очага пожара;
- возникновение чрезвычайных ситуаций.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с противопожарными правилами безопасности РК.

Предусмотрены и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для тушения возможных пожаров используется подвозная в автоцистернах вода. Дополнительно предусматривается использование порошковых огнетушителей ОП-100. Расход воды на наружное пожаротушение согласно СНиП РК 2.02.05-2009 составляет – 10 л/с.;

- места стоянки строительных машин, а также выделенные места для курения должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения;

- территория строительной площадки обеспечена проездами и подъездными дорогами с двумя въездами. Дороги и проезды в ночное время освещаются светильниками, установленными на проектируемых прожекторных мачтах;

электрическое хозяйство строительной площадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование должно отвечать требованиям «Правил устройства электрических установок (ПУЭ)».

Хозяйствующие субъекты, занимающиеся промышленной деятельностью, берут на себя обязательства по соблюдению природоохранного законодательства и обеспечению безаварийной деятельности. За допущенную аварийную ситуацию, повлекшую нарушение природоохранного законодательства, субъект несет полную ответственность, предусмотренную законом. Исключения составляют форс-мажорные обстоятельства, не зависящие от субъекта. Например, землетрясения и ураганы, террористические акты и т.п.

В случае аварий ущерб окружающей природной среде рассчитывается из расчета образования сверхнормативных отходов при ликвидации последствий аварий.

Действительный ущерб от реальной аварии будет рассчитываться в зависимости от особенностей реальной аварии, с учетом объемов и видов образовавшихся отходов (которые необходимо будет утилизировать).

Строительство МЖК не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона так как воздействие на период строительных работ носит кратковременный характер в допустимых пределах, в период эксплуатации воздействие незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

## **9. Характеристика отходов**

### **9.1. Характеристика отходов, образуемых в период строительства**

#### Смешанные коммунальные отходы (при строительных работах) (200301)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Исходя из численности строителей (18 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10,11]:

$$18 \times 0,3 = 5,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$5,4 \times 0,25 = 1,35 \text{ т/год} / 12 \text{ мес} \times 3 \text{ мес} = 0,3375 \text{ тонн}$$

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

#### Отходы сварки (120113)

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительно-монтажных работ.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

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

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

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

$$N = 0,0504095112 \times 0,015 = 0,00076 \text{ т/год}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

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

Утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111\*)

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

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

Где  $M_i$  – масса  $i$ -го вида тары, т/год;

$n$  – число видов тары;

$M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;

$\alpha_i$  – содержание остатков краски в  $i$ -ой таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

$$N = M_i \times n + M_{ki} \times \alpha_i = 0,0004 \times 31 + 3,25839929 \times 0,05 = 0,17532 \text{ т/год}$$

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

Тара из под ЛКМ будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки

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:

$$N = M_o + M + W = 0,023125 + 0,0028 + 0,0035 = 0,0294 \text{ т/год}$$

где:  $M$  – содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,023125 = 0,0028 \text{ т/год};$$

$W$  – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,023125 = 0,0035 \text{ т/год}.$$

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

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

Количество образования смешанных строительных отходов за весь период капитального ремонта составляет не более 25 тонн. Хранение отхода на территории проектируемого объекта не предусмотрено. По мере образования отход вывозится на полигон промышленных отходов, для дальнейшей переработки или утилизации.

**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 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.**

Таблица 9

*Система управления отходами*

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Метод утилизации	Результат мероприятий по устранению вредного воздействия на ОС
1	2	3	4
<b>Период строительства</b>			
Смешанные коммунальные отходы	0,3375 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы сварки	0,00076 т	Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,17532 т	Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)	0,0294 т	Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	25 т	Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах с последующим вывозом в спецорганизации	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Итого	25,54298 т		

*Декларируемое количество опасных отходов*

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
<b>Период СМР (2025 г.)</b>		
<b>Всего</b>	<b>0,20472</b>	<b>0,20472</b>
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,17532	0,17532
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0294	0,0294

Таблица 9.2.

*Декларируемое количество неопасных отходов*

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
<b>Период строительства (2025 г.)</b>		
<b>Всего</b>	<b>25,33826</b>	<b>25,33826</b>
Смешанные коммунальные отходы	0,3375	0,3375
Отходы сварки	0,00076	0,00076
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	25	25

## **10. Выводы**

В настоящей работе сделана количественная и качественная оценка воздействия на окружающую среду при проведении капитального ремонта проектируемого объекта. В настоящем отчете рассмотрена намечаемая хозяйственная деятельность, при этом было установлено:

- воздействие на атмосферный воздух допустимое;
- воздействие объекта на водный бассейн допустимое;
- воздействие объекта на почвенный покров допустимое;
- воздействие объекта на растительный и животный мир допустимое.

Анализируя отрицательные факторы воздействия, можно сделать вывод, что соблюдение всех требований при СМР позволит значительно уменьшить воздействие на окружающую среду и свести к минимуму возможность необратимых отрицательных изменений в ней.

### **Список литературы**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Караганда, Акorda, 02.01.2025г.
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05 – 2004.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.
7. 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.
8. 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).
9. 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.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.
11. 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).
12. 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.
13. Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.
14. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Нур-Султан, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час
15. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## **РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР**

## Приложение 1

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

**Источник загрязнения N0001. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании д/т от битумоварочного котла.**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Караганда, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

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

Расход топлива, т/год, **BT = 0.309**

Расход топлива, г/с, **BG = 1**

Марка топлива, **M = 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 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

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)<sup>0.25</sup> = 0.0515 · (12 / 12)<sup>0.25</sup> = 0.0515**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.309 · 42.75 · 0.0515 · (1-0) = 0.00068**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1 · 42.75 · 0.0515 · (1-0) = 0.0022**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00068 = 0.000544**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0022 = 0.00176**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00068 = 0.0000884**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0022 = 0.000286**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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 · 0.309 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.309 = 0.001817**

$$\text{Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), } \underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG \\ = 0.02 \cdot 1 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1 = 0.00588$$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

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

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

$$\text{Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м}^3 \text{ (ф-ла 2.5), } CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot \\ 42.75 = 13.9$$

$$\text{Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), } \underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot \\ 0.309 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.004295$$

$$\text{Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), } \underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1 \cdot \\ 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0139$$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

$$\text{Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), } \underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 0.309 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = \\ 0.0000773$$

$$\text{Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), } \underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 1 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00025$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.00176	0.00054
0304	Азот (II) оксид	0.00029	0.00009
0328	Углерод	0.00025	0.00008
0330	Сера диоксид	0.00588	0.00182
0337	Углерод оксид	0.01390	0.0043

#### ***Источник загрязнения N 6001, расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах***

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 1.1

Табл.1.1 - 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. газообр. соед.	Хром (VI) оксид	Диоксид азота	Углерод оксид	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Оксид меди	Фториды (0344)	FeO (0123)		MnO2 (0143)		Фтористгазоб разные соединения (0342)		Хром (VI) оксид (0203)		Диоксид азота (0301)		Углерод оксид (0337)		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2(2908)		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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	29	30		
Сварочные работы с применением электродов Э42,Э42А,Э46, Э50А	0,5	47,89368	9,27	1,0	0,001	1,43	-	-	-	-	1,5	0,00129	0,000444	0,00014	0,000048	0,0000001	0,00000005	0,00020	0,00007	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00021	0,00007
Проволока сварочная легированная	0,5	0,0242072	81,25	-	-	1,25	33,6	42,9	-	-	-	0,01128	0,000002	-	-	-	-	0,00017	0,00000003	0,00467	0,0000008	0,00596	0,0000010	-	-	-	-	-	-
Сварочные работы с применением электродов Э-42 (АНО-4)	5	2,491624	14,97	1,73	-	-	-	-	-	-	-	0,02079	0,00004	0,00240	0,000004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ИТОГО от электросварочных работ:</b>												<b>0,03336</b>	<b>0,000486</b>	<b>0,00254</b>	<b>0,000052</b>	<b>0,0000001</b>	<b>0,000000005</b>	<b>0,00037</b>	<b>0,00007003</b>	<b>0,00467</b>	<b>0,00000008</b>	<b>0,00596</b>	<b>0,000001</b>	-	-	<b>0,00021</b>	<b>0,00007</b>		

**Источник загрязнения N 6002, расчет выбросов загрязняющих веществ от окрашивания**

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле [3]:

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

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

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

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

$\eta$  - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

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

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

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

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

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

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

б) при сушке:

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

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

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

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

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

б) при сушке:

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

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

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

$$M_{\text{общ}} = M_{\text{окр}} + M_{\text{суш}}$$

Таблица 1.3

№ ист	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/ч	Расход ЛКМ, т/год	ба	бр,	бр,,	fp	Наименование ЗВ	бх	Выброс загрязняющих веществ					
										При покраске		При сушке		Итого	
										г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
6002	Шпатлевка XB-005	0,17	0,19704		28	72	67	ацетон	25,8	0,00229	0,009537	0,00588	0,02452	0,00816	0,03406
		0,17	0,19704		28	72	67	бутилацетат	12,1	0,00107	0,004473	0,00276	0,01150	0,00383	0,01597
		0,17	0,19704		28	72	67	толуол	62,1	0,00550	0,022955	0,01415	0,05903	0,01965	0,08198
	шпатлевка клеевая	0,0016	1,6348778	30	28	72	56	толуол	55,07	0,00000137	0,14117131	0,00000010	0,36301193	0,00000147	0,5041832
		0,0016	1,6348778	30	28	72	56	спирт этиловый	44,93	0,00000112	0,11517753	0,00000008	0,29617080	0,00000120	0,4113483
	уайт-спирит	0,003	0,16538133		28	72	100	уайт-спирит	100	0,00023	0,046307	0,00060	0,11907	0,00083	0,16538
	Эмаль ПФ- 115	0,5	0,00759426	0	28	72	45	ксилол	50	0,00875	0,000478	0,02250	0,00123	0,03125	0,00171
		0,5	0,00759426	0	28	72	45	Уайт-спирит	50	0,00875	0,000478	0,02250	0,00123	0,03125	0,00171
	Грунтовка ГФ-021	0,1	0,28099754	20	28	72	45	ксилол	100	0,003500	0,035406	0,009000	0,091043	0,0125	0,1264
	Лак БТ-577	0,09	0,00116	30	28	72	63	Уайт-спирит	42,6	0,001879	0,000087	0,004831	0,000224	0,00671	0,00031
		0,09	0,00116	30	28	72	63	Ксилол	57,4	0,002531	0,000117	0,006509	0,000302	0,00904	0,00042
	Растворитель Р4	0,17	0,0013208		28	72	100	ацетон	26	0,00344	0,000096	0,00884	0,00025	0,01228	0,00034
		0,17	0,0013208		28	72	100	бутилацетат	12	0,00159	0,000044	0,00408	0,00011	0,00567	0,00016
		0,17	0,0013208		28	72	100	толуол	62	0,00820	0,000229	0,02108	0,00059	0,02928	0,00082

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

ксилол	0,08	0,00073906		28	72	100	ксилол	100	0,00622	0,000207	0,01600	0,00053	0,02222	0,00074
Краска БТ-177	0,5	0,9692525	30	28	72	45	взвешенные частицы		0,0229	0,159927			0,0229	0,1599
	0,5	0,9692525	30	28	72	45	ксилол	50	0,0003	0,061063	0,00002	0,1570	0,0003	0,2181
	0,5	0,9692525	30	28	72	45	Уайт-спирит	50	0,0003	0,061063	0,00002	0,1570	0,0003	0,2181
ацетон	0,02	0,000036		28	72	100	уайт-спирит	68	0,0011	0,0000	0,00272	0,0000	0,0038	0,00002
	0,02	0,000036		28	72	100	Бутилацетат	12	0,0000067	0,0000012	0,0000005	0,0000031	0,0000071	0,0000043
	0,02	0,000036		28	72	100	Спирт н-бутиловый	20	0,0000111	0,0000020	0,0000008	0,0000052	0,0000119	0,0000072
<b>Итого по ист. 6002</b>							ацетон						<b>0,02044</b>	<b>0,03440</b>
							бутилацетат						<b>0,0095021</b>	<b>0,0161368</b>
							толуол						<b>0,04892700</b>	<b>0,5869846</b>
							спирт этиловый						<b>0,00000120</b>	<b>0,4113483</b>
							уайт-спирит						<b>0,04291</b>	<b>0,38551</b>
							ксилол						<b>0,07535</b>	<b>0,34740</b>
							взвешенные частицы						<b>0,0229</b>	<b>0,1599</b>
							Спирт н-бутиловый						<b>0,0000119</b>	<b>0,0000072</b>

**Источник загрязнения N 6003, Расчет выбросов загрязняющих веществ от станков**

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

Выбросы загрязняющих веществ 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.

Результаты расчета выбросов от технологического оборудования представлены в таблице 1.3.

№ ист.	Наименование станка	Загрязняющее вещество	Удельные выделения пыли, кг/ч; аэроз. масла г/ч	Время работы, ч/год	Выбросы	
					г/с	т/год
6003	Станки (дрель перфоратор)	Взвешен. частицы (2902)	0,0011	147,54	0,00022	0,00012

**Источник загрязнения N 6004, Газосварочные работы**

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

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 1.4.

Наименование источника	Вчас, кг/час	Вгод, кг/год	Удельные	Годовые и секундные выбросы			
				Диоксид азота		Оксид азота	
				г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8
Сварочные работы с применением ацетилен и кислорода	0,5	19,9534	22	0,00244	0,0003512	0,00040	0,00006
Сварочные работы с применением пропан-бутана	0,5	240,79 87	15	0,001667	0,00289	0,000271	0,00047
<b>Итого</b>				<b>0,004107</b>	<b>0,0032412</b>	<b>0,000671</b>	<b>0,00053</b>

**Источник загрязнения N 6005, Участок ссыпки извести**

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

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

- где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для извести составляет, k1– 0,04;  
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,02;  
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК2.04-01-2017);  
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;  
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,7;  
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,8;  
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;  
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 0,2;  
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;  
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;  
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;  
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 0,0007898 \times 10^6 / 3600 = 0,000012 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 0,2 \times 0,5 \times 0,021955 \times (1-0) = 0,0000012 \text{ т/год}$$

Итого по источнику 6005, Участок ссыпки извести

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	0,000012	0,0000012

**Источник загрязнения N 6006, Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива от работы компрессора**

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:

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

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

где  $e_i$  – выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч, (табл. 3.9);

$P_3$  – эксплуатационная мощность установки, кВт;

$q_i$  – выброс  $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, (табл. 3.10);

$V_{\text{год}}$  – расход топлива установкой за год, т.

Оксиды азота NO<sub>x</sub> пересчитываются на NO<sub>2</sub> и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO<sub>2</sub> и 0,13 – для NO.

В таблице 1.6 приведены выбросы ЗВ от источников.

Наименование и номер ист	$e_i$	$P_3$	$g_i$	$V_{\text{год}}$	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Ист.6006</b>	7,2	5	30	0,011	углерода оксид	г/с	0,01000
						т/год	0,02913
	10,3	5	43	0,011	азота оксид	г/с	0,00186
						т/год	0,00543
	10,3	5	43	0,011	азота диоксид	г/с	0,01144
						т/год	0,03340
	3,6	5	15	0,011	углеводороды	г/с	0,00400
						т/год	0,01457
	0,7	5	3	0,011	сажа	г/с	0,00097
						т/год	0,00291
	1,1	5	4,5	0,011	сера диоксид	г/с	0,00153
						т/год	0,00437
	0,15	5	0,6	0,011	формальдегид	г/с	0,00021
						т/год	0,000583
0,000013	5	0,000055	0,011	бензапирен	г/с	0,00000002	
					т/год	0,00000005	

**Источник загрязнения N 6007, Расчет выбросов загрязняющих веществ от шлифовального станка**

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

Выбросы загрязняющих веществ 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.

Результаты расчета выбросов от технологического оборудования представлены в таблице 1.7.

Номер источника выделения	Наименование источника выделения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Mсек, г/с	Mгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6007	Заточной станок (d=150 мм)	0,2	86,15	взвешенные частицы	2902	0,021	0,0042	0,0013
				пыль абразивная	2930	0,013	0,0026	0,0008

**Источник загрязнения N6008, 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:

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале составляет;

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

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2;

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,  $k_4 = 1$ ;

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 0,7$ ;

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 0,6$ ;

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

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала,  $k_9 = 1$ ;

$B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,5$ ;

$G_{час}$  – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала;

$G_{год}$  – суммарное количество щебня, т/г;

$\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы  $= 0$ ;

#### Расчет сыпки щебня фракции от 20 мм

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 8 \times 10^6 / 3600 = 0,0373 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 85,8546 \times (1-0) = 0,00144 \text{ т/год}$$

#### Расчет сыпки щебня фракции до 20 мм

$$M_{сек} = 0,06 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,7 \times 1 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 10^6 / 3600 = 0,0105 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,06 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,7 \times 1 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 33,2748 \times (1-0) = 0,00126 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) менее 20%	0,0478	0,0027

#### *Источник загрязнения N 6009, Участок сыпки 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 пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

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

а валовой выброс по формуле:

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

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет,  $k_1 = 0,05$ ;

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0,03$ ;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеорологические условия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК2.04-01-2017);

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

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,7;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,8;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 0,1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год;

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 10^6 / 3600 = 0,014 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 44,355 \times (1-0) = 0,00224 \text{ т/год}$$

*Итого по источнику 6009, Участок ссыпки песка*

Таблица 1.9

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	<b>0,014</b>	<b>0,00224</b>

### ***Источник загрязнения N 6010, Пыление при земляных работах***

Земляные работы по разработке грунта будут осуществляться одноковшовым экскаватором.

Список литературы:

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

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

Выбросы пыли при производстве земляных работ рассчитываем по формуле, п.3.1:

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

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

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

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2;

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

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,7;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,6;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 - 1;

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, V' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 1,2 т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 38 т/год.

η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M \text{ сек} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 1,2 \times 10^6 / 3600 = 0,0112 \text{ г/с}$$

$$M \text{ год} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 38 = 0,013 \text{ т/год}$$

Таблица 1.11

Итого по источнику 6010, Пыление при земляных работах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	0,0112	0,013

### ***Источник загрязнения N6011, Участок ссыпки цемента***

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , **K2 = 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , **K3 = 2**

Влажность материала, % , **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.4$

Размер куса материала, мм ,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) ,  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 0.00914$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.000667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.99234 * (1-0) = 0.000143$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.000667 = 0.000667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 0.000143 = 0.000143$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000667	0.000143

### **Источник загрязнения N 6012, Участок ссыпки сухих строительных смесей**

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

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

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале составляет,  $k_1 - 0,04$ ;

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,  $k_2 - 0,03$ ;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 - 1,2$  (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,  $k_4 - 1$ ;

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 - 1$ ;

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 - 1$ ;

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

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала,  $k_9 = 1$ ;

$B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,5$ ;

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

$G_{год}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

$\eta$ - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 1 \times 10^6 / 3600 = 0,2 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 25,5034581 = 0,0184 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	0,2	0,0184

#### **Источник загрязнения 6013, Участок ссыпки гипса**

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

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

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

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

а валовой выброс по формуле:

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

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале для гипса составляет,  $k_1 = 0,08$ ;

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль,  $k_2 = 0,04$ ;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,  $k_3 = 1,2$  (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования,  $k_4 = 1$ ;

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала,  $k_5 = 1$ ;

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала,  $k_7 = 1$ ;

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

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала,  $k_9 = 1$ ;

$B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки,  $B' = 0,5$ ;

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

$G_{год}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
 «Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»  
 $\eta$ - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

$$M_{\text{сек}} = 0,08 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,03 \times 10^6 / 3600 = 0,016 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,08 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 0,0019225 = 0,0000037 \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	0,016	0,0000037

**Расчет выброса загрязняющих веществ от битума, источник загрязнения 6014**

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 C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>. Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

$$G = V * n;$$

Максимально разовые по формуле:

$$M = G * 10^6 / (T * t * 3600).$$

По таблице 1.12 норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1% (1кг/т). Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 0,7084016 т.

Расчет выбросов ЗВ от источника выделения № 6014

Таблица 1.12. Расчет выбросов от источника выделения № 6014

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норма убыли, n (%)	Количество, V (т)	Период провод. работ, T (дн)	Время работы, t	G, т/период СМР	M, г/сек
2754	Углеводороды C <sub>12</sub> -19	0,001	0,7084016	2	4	0,00071	0,0247

**Источник загрязнения N 6015, расчет выбросов загрязняющих веществ при пайке оловянно-свинцовыми припоями ПОС-30,40**

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.

Выбросы ЗВ в атмосферу при пайке оловянно-свинцовыми припоями рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q \times S, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = q \times t \times S \times n / 1000000, \text{ т/год}$$

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/с x м<sup>2</sup> (табл.4.8)

t – время нахождения свинца в расплавленном виде в тигле при одном разогреве, сек.

S – площадь зеркала тигля, в котором плавится свинец, м<sup>2</sup>

**n – количество разогрева тигля в год.**

Наим ПОС	Код ЗВ	Наименование ЗВ	q	t, сек	S	n	M, т/год	M, г/сек
ПОС-40	0184	Свинец и его неорг. соединения	0,00011	3000	1	5	0,000002	0,00011
	0168	Олово оксид	0,00005	3000	1	5	0,000001	0,00005
ПОС-30	0184	Свинец и его неорг. соединения	0,00011	6000	2	7	0,000009	0,00022
	0168	Олово оксид	0,00005	6000	2	7	0,000004	0,0001
Итого по ист.6015	0184	Свинец и его неорг. соединения					0,000011	0,00033
	0168	Олово оксид					0,000005	0,00015

**Источник загрязнения N 6016– 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.

номер источника	наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Mсек, г/с	Mгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6016	отрезной станок	0,2	5,57	взвешенные вещества	2902	0,203	0,04060	0,00081

**Источник загрязнения N 6017, сверлильный станок**

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.

Номер источника выделения	Наименование источника выделения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Mсек, г/с	Mгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6020	Сверлильный станок	0,2	0,57	взвешенные частицы	2902	0,002	0,0004	0,000009

### **Источник загрязнения N 6018, ДВС автотранспорта**

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 сжигании дизтоплива по табл. 1.13 составляют:

Таблица 1.13

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

<b>Вредный компонент</b>	<b>Выбросы ЗВ дизельными двигателями</b>
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.

#### Выбросы от дизтоплива:

##### **Выбросы окись углерода:**

$$M = 0,197318 \text{ т} \times 0,1 \text{ т/т} = 0,0197 \text{ т/год}$$

$$M = 0,0197 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 338 \text{ 400 с} = 0,058 \text{ г/с}$$

##### **Выбросы углеводородов C12-C19:**

$$M = 0,197318 \text{ т} \times 0,03 \text{ т/т} = 0,0059 \text{ т/год}$$

$$M = 0,0059 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 338 \text{ 400 с} = 0,017 \text{ г/с}$$

##### **Выбросы двуокись азота:**

$$M = 0,197318 \text{ т} \times 0,01 \text{ т/т} = 0,002 \text{ т/год}$$

$$M = 0,002 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 338 \text{ 400 с} = 0,006 \text{ г/с}$$

##### **Выбросы сажи:**

$$M = 0,197318 \text{ т} \times 15,5 \text{ кг/т} = 3,06 \text{ кг}$$

$$M = 3,06 \text{ кг} \times 10^{-3} = 0,0031 \text{ т/год}$$

$$M = 0,0031 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 338 \text{ 400 с} = 0,009 \text{ г/с}$$

##### **Выбросы сернистого газа:**

#### Выбросы от бензина:

##### **Выбросы окись углерода:**

$$M = 0,04242 \text{ т} \times 0,6 \text{ т/т} = 0,025 \text{ т/год}$$

$$M = 0,025 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 21 \text{ 600 с} = 1,16 \text{ г/с}$$

##### **Выбросы углеводородов C12-C19:**

$$M = 0,04242 \text{ т} \times 0,1 \text{ т/т} = 0,0042 \text{ т/год}$$

$$M = 0,0042 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 21 \text{ 600 с} = 0,19 \text{ г/с}$$

##### **Выбросы двуокись азота:**

$$M = 0,04242 \text{ т} \times 0,04 \text{ т/т} = 0,0017 \text{ т/год}$$

$$M = 0,0017 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 21 \text{ 600 с} = 0,08 \text{ г/с}$$

##### **Выбросы сажи:**

$$M = 0,04242 \text{ т} \times 0,58 \text{ кг/т} = 0,025 \text{ кг}$$

$$M = 0,025 \text{ кг} \times 10^{-3} = 0,00003 \text{ т/год}$$

$$M = 0,00003 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} 21 \text{ 600 с} = 0,0014 \text{ г/с}$$

##### **Выбросы сернистого газа:**

$$M = 0,197318 \text{ т} \times 0,02 \text{ т/т} = 0,004 \text{ т}$$

$$M = 0,04242 \text{ т} \times 0,002 \text{ т/т} = 0,00008 \text{ т}$$

$$M = 0,004 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} / 338 \text{ 400 с} = 0,012 \text{ г/с}$$

$$M = 0,00008 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г/} / 21 \text{ 600 с} = 0,004 \text{ г/с}$$

**Выбросы бенз(а)пирена:**

$$M = 0,197318 \text{ т} \times 0,32 \text{ г/т} = 0,0655 \text{ г}$$

$$M = 0,0655 \text{ г/т} \times 10^{-6} \text{ т} = 0,0000001 \text{ т}$$

$$M = 0,0000001 \times 10^6 / 338 \text{ 400 с} = 0,0000003 \text{ г/с}$$

**Выбросы бенз(а)пирена:**

$$M = 0,04242 \text{ т} \times 0,32 \text{ г/т} = 0,0136 \text{ г}$$

$$M = 0,0136 \text{ г/т} \times 10^{-6} \text{ т} = 0,00000001 \text{ т}$$

$$M = 0,00000001 \times 10^6 / 21 \text{ 600} = 0,0000005 \text{ г/с}$$

Таблица 1.17

Код	Наименование вещества	топливо	
		г/сек	т/год
0337	Окись углерода	1,218	0,0447
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,207	0,0101
0301	Двуокись азота	0,0688	0,00296
0304	Оксид азота	0,0112	0,00048
0328	Сажа	0,0104	0,00313
0330	Сернистый газ	0,016	0,00408
0703	Бенз(а)пирен	0,0000008	0,00000011

**Единый файл результатов расчетов рассеивания на период СМР**

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Название Караганда  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U\* = 12.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
 Температура летняя = 25.9 градС  
 Температура зимняя = -19.9 градС  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.1397000	0.1471000	0.1831000	0.1306000	0.2083000
	0.6985000	0.7355000	0.9155000	0.6530000	1.0415000
0304	0.2292000	0.1594000	0.1910000	0.1468000	0.1448000
	0.5730000	0.3985000	0.4775000	0.3670000	0.3620000
0330	0.1128000	0.0864000	0.1119000	0.1411000	0.1097000
	0.2256000	0.1728000	0.2238000	0.2822000	0.2194000
0337	1.8318000	0.9163000	1.2786000	1.1996000	1.0836000
	0.3663600	0.1832600	0.2557200	0.2399200	0.2167200
2902	0.6815000	0.5720000	0.6115000	0.6223000	0.6773000
	1.3630000	1.1440000	1.2230000	1.2446000	1.3546000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Е): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
006701	6001	П1	2.0			15.0	9	16	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0333600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж  
 ПДК для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники	Их расчетные параметры
Номер  Код   М   Тип   См (См <sup>3</sup> )   Um   Xм	
-п/п- <об-п>-<ис>	----- ----- ----- ----- ----- -----
1   006701 6001	0.03336   П   0.167   0.50   31.3
Суммарный М = 0.03336 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.167357 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0123 - дижелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =100.0

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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~|~~~~~|

y= 212 : Y-строка 1 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=191)  
-----|  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----|  
Qс : 0.024: 0.034: 0.035: 0.027: 0.018:  
Сс : 0.010: 0.013: 0.014: 0.011: 0.007:  
~~~~~|

y= 112 : Y-строка 2 Смах= 0.084 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=201)  
-----|  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----|  
Qс : 0.038: 0.074: 0.084: 0.046: 0.024:  
Сс : 0.015: 0.030: 0.033: 0.018: 0.010:  
Фоп: 120 : 147 : 201 : 235 : 248 :  
Уоп: 0.93 : 0.73 : 0.69 : 0.86 : 1.20 :  
~~~~~|

y= 12 : Y-строка 3 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=276)  
-----|  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----|  
Qс : 0.047: 0.126: 0.160: 0.060: 0.027:  
Сс : 0.019: 0.050: 0.064: 0.024: 0.011:  
Фоп: 89 : 86 : 276 : 272 : 271 :  
Уоп: 0.85 : 0.60 : 0.54 : 0.78 : 1.10 :  
~~~~~|

y= -88 : Y-строка 4 Смах= 0.078 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=340)  
-----|  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----|  
Qс : 0.037: 0.069: 0.078: 0.044: 0.023:  
Сс : 0.015: 0.028: 0.031: 0.018: 0.009:  
Фоп: 57 : 31 : 340 : 307 : 294 :  
Уоп: 0.94 : 0.74 : 0.71 : 0.88 : 1.22 :  
~~~~~|

y= -188 : Y-строка 5 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=350)  
-----|  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----|  
Qс : 0.023: 0.032: 0.033: 0.025: 0.017:  
Сс : 0.009: 0.013: 0.013: 0.010: 0.007:  
~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16042 долей ПДК |
|                                     | 0.06417 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 276 град  
и скорости ветра 0.54 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |              |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|                   |             |     | М (Mg) | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                 | 006701 6001 | П   | 0.0334 | 0.160421     | 100.0    | 100.0  | 4.8087726    |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :0123 - дижелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

```

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
|-----|-----|-----|-----|
| Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
|-----|-----|-----|-----|

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5
*--|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.024 0.034 0.035 0.027 0.018 | - 1
|                                     |
2-| 0.038 0.074 0.084 0.046 0.024 | - 2
|                                     |
3-с 0.047 0.126 0.160 0.060 0.027 с- 3
|                                     |
4-| 0.037 0.069 0.078 0.044 0.023 | - 4
|                                     |
5-| 0.023 0.032 0.033 0.025 0.017 | - 5
|                                     |
|--|-----|-----|-----|-----|
   1      2      3      4      5

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.16042 Долей ПДК  
 =0.06417 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 46.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 12.0 м

При опасном направлении ветра : 276 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51

Примесь :0123 - дижелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

```

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 Смах<=0.05пдж, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~|

```

```

y=  -54:  -82:  -54:  -56:  -82:  26:  0:  24:  -54:  -82:  33:  64:  -36:  101:  33:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
x=   20:   20:   72:   72:   72:   96:   97:   97:  -32:  -32:  -40:  -40:  -40:  -40:  -74:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qс : 0.117: 0.087: 0.092: 0.090: 0.073: 0.098: 0.096: 0.097: 0.105: 0.081: 0.141: 0.119: 0.116: 0.088: 0.101:
Сс : 0.047: 0.035: 0.037: 0.036: 0.029: 0.039: 0.038: 0.039: 0.042: 0.032: 0.056: 0.048: 0.046: 0.035: 0.040:
Фоп: 351 : 354 : 318 : 319 : 327 : 263 : 280 : 265 : 30 : 23 : 109 : 134 : 43 : 150 : 102 :
Уоп: 0.61 : 0.68 : 0.67 : 0.68 : 0.73 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.64 : 0.70 : 0.55 : 0.61 : 0.62 : 0.68 : 0.65 :
~~~~~|

```

```

y=   64:  -36:  101:  0:  26:
-----|-----|-----|-----|-----|
x=  -74:  -74:  -74:  158:  158:
-----|-----|-----|-----|-----|
Qс : 0.090: 0.088: 0.071: 0.053: 0.053:
Сс : 0.036: 0.035: 0.029: 0.021: 0.021:
Фоп: 120 : 58 : 136 : 276 : 266 :
Уоп: 0.68 : 0.68 : 0.74 : 0.82 : 0.81 :
~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14090 долей ПДК |
| 0.05636 мг/м.куб |
|-----|

```

Достигается при опасном направлении 109 град  
 и скорости ветра 0.55 м/с

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

```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Козф.влияния |
|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 |006701 6001| П | 0.0334| 0.140897 | 100.0 | 100.0 | 4.2235231 |
|----|----|---|-----|-----|-----|-----|

```



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Фоп: 120 : 147 : 201 : 235 : 248 :  
Уоп: 0.93 : 0.73 : 0.69 : 0.86 : 1.20 :

-----  
y= 12 : Y-строка 3 Стах= 0.489 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=276)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qс : 0.144: 0.384: 0.489: 0.182: 0.082:  
Cс : 0.001: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001:  
Фоп: 89 : 86 : 276 : 272 : 271 :  
Уоп: 0.85 : 0.60 : 0.54 : 0.78 : 1.10 :  
-----

-----  
y= -88 : Y-строка 4 Стах= 0.236 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=340)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qс : 0.113: 0.211: 0.236: 0.134: 0.071:  
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 57 : 31 : 340 : 307 : 294 :  
Уоп: 0.94 : 0.74 : 0.71 : 0.88 : 1.22 :  
-----

-----  
y= -188 : Y-строка 5 Стах= 0.101 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=350)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qс : 0.070: 0.097: 0.101: 0.078: 0.053:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 39 : 17 : 350 : 326 : 311 :  
Уоп: 1.22 : 1.01 : 0.98 : 1.14 : 2.14 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48857 долей ПДК |  
| 0.00489 мг/м.куб |  
-----

Достигается при опасном направлении 276 град  
и скорости ветра 0.54 м/с

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

| № | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|---|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 006701 6001 | П   | 0.0025 | 0.488571 | 100.0    | 100.0  | 192.3509064  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |  
| Длина и ширина : L= 400 м; В= 400 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
-----

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | 0.073 | 0.102 | 0.107 | 0.081 | 0.054 | -- 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.116 | 0.226 | 0.255 | 0.139 | 0.073 | -- 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |
| 3-С | 0.144 | 0.384 | 0.489 | 0.182 | 0.082 | С-- 3 |
|     |       |       | ^     |       |       |       |
| 4-  | 0.113 | 0.211 | 0.236 | 0.134 | 0.071 | -- 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.070 | 0.097 | 0.101 | 0.078 | 0.053 | -- 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |
| --  |       |       | С     |       |       | --    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.48857 Долей ПДК  
=0.00489 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 46.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 3) Yм = 12.0 м

При опасном направлении ветра : 276 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~ | ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |  
 | ~~~~~ | ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -54:   | -82:   | -54:   | -56:   | -82:   | 26:    | 0:     | 24:    | -54:   | -82:   | 33:    | 64:    | -36:   | 101:   | 33:    |
| x=   | 20:    | 20:    | 72:    | 72:    | 72:    | 96:    | 97:    | 97:    | -32:   | -32:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -74:   |
| Qс : | 0.355: | 0.266: | 0.279: | 0.274: | 0.222: | 0.298: | 0.293: | 0.296: | 0.319: | 0.246: | 0.429: | 0.364: | 0.353: | 0.268: | 0.307: |
| Сс : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 351 :  | 354 :  | 318 :  | 319 :  | 327 :  | 263 :  | 280 :  | 265 :  | 30 :   | 23 :   | 109 :  | 134 :  | 43 :   | 150 :  | 102 :  |
| Уоп: | 0.61 : | 0.68 : | 0.67 : | 0.68 : | 0.73 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.64 : | 0.70 : | 0.55 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.68 : | 0.65 : |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 64:    | -36:   | 101:   | 0:     | 26:    |
| x=   | -74:   | -74:   | -74:   | 158:   | 158:   |
| Qс : | 0.274: | 0.268: | 0.217: | 0.162: | 0.163: |
| Сс : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 120 :  | 58 :   | 136 :  | 276 :  | 266 :  |
| Уоп: | 0.68 : | 0.68 : | 0.74 : | 0.82 : | 0.81 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.42911 долей ПДК |  
 | 0.00429 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 109 град  
 и скорости ветра 0.55 м/с

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

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|-------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1     | 006701 | 6001 | П      | 0.0025 | 0.429110 | 100.0  | 168.9409485  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 006701 | 6015 | П1 | 2.0 |    |    | 15.0 | 14 | 19 |    | 1  | 1   | 0.3 | 1.00 | 0  | 0.0001500 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/  
 ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                        | Их расчетные параметры |      |     |                       |      |      |
|--------------------------------------------------|------------------------|------|-----|-----------------------|------|------|
| Номер                                            | Код                    | M    | Тип | См (См <sup>3</sup> ) | Um   | Хм   |
| 1                                                | 006701                 | 6015 | П   | 0.002                 | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный M = 0.00015 г/с                        |                        |      |     |                       |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.001880 долей ПДК |                        |      |     |                       |      |      |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 006701 | 6015 | П1 | 2.0 |    |    | 15.0  | 14 | 19 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0003300 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
 ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |        |      |       |          |            |        |                                                  |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|----------|------------|--------|--------------------------------------------------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                       |        |      |       |          |            |        | Их расчетные параметры                           |      |  |
| Номер                                                                                                                                                           | Код    | M    | Тип   | См (См`) | Um         | Xm     |                                                  |      |  |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п> | <ис> | ----- | ----     | [доли ПДК] | - [м/с | -----                                            | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                               | 006701 | 6015 |       | 0.00033  | П          | 0.827  | 0.50                                             | 28.5 |  |
| Суммарный М = 0.00033 г/с                                                                                                                                       |        |      |       |          |            |        | Сумма См по всем источникам = 0.827131 долей ПДК |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                              |        |      |       |          |            |        |                                                  |      |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =100.0

| Расшифровка обозначений |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |

```

|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|
|~~~~~|

```

y= 212 : Y-строка 1 Смах= 0.155 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=189)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qс : 0.101: 0.145: 0.155: 0.117: 0.078:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 139 : 161 : 189 : 214 : 230 :  
Uоп: 1.41 : 1.05 : 1.01 : 1.21 : 2.71 :  
~~~~~

y= 112 : Y-строка 2 Смах= 0.392 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=199)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qс : 0.160: 0.326: 0.392: 0.207: 0.105:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 119 : 144 : 199 : 235 : 248 :  
Uоп: 1.00 : 0.76 : 0.71 : 0.89 : 1.32 :  
~~~~~

y= 12 : Y-строка 3 Смах= 0.800 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=282)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qс : 0.195: 0.551: 0.800: 0.274: 0.118:  
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 88 : 84 : 282 : 273 : 272 :  
Uоп: 0.91 : 0.62 : 0.54 : 0.80 : 1.20 :  
~~~~~

y= -88 : Y-строка 4 Смах= 0.339 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=343)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qс : 0.151: 0.289: 0.339: 0.192: 0.101:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 58 : 32 : 343 : 309 : 295 :  
Uоп: 1.03 : 0.79 : 0.75 : 0.92 : 1.40 :  
~~~~~

y= -188 : Y-строка 5 Смах= 0.139 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=351)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qс : 0.095: 0.131: 0.139: 0.108: 0.075:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 39 : 18 : 351 : 327 : 312 :  
Uоп: 1.59 : 1.11 : 1.07 : 1.30 : 2.98 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.80017 долей ПДК
	0.00080 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 282 град  
и скорости ветра 0.54 м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

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

		ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ			
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	006701 6015	П	0.00033000	0.800168	100.0	100.0	2424.75

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересече

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м  
 Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
*-- ----- -----C----- ----- -----						
1-  0.101 0.145 0.155 0.117 0.078   - 1						
2-  0.160 0.326 0.392 0.207 0.105   - 2						
3-C 0.195 0.551 0.800 0.274 0.118 C- 3						
4-  0.151 0.289 0.339 0.192 0.101   - 4						
5-  0.095 0.131 0.139 0.108 0.075   - 5						
--- ----- -----C----- ----- -----						
	1	2	3	4	5	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.80017 Долей ПДК  
 =0.00080 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 46.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 3) Yм = 12.0 м  
 При опасном направлении ветра : 282 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересече

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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
 ~~~~~

y=	-54:	-82:	-54:	-56:	-82:	26:	0:	24:	-54:	-82:	33:	64:	-36:	101:	33:
x=	20:	20:	72:	72:	72:	96:	97:	97:	-32:	-32:	-40:	-40:	-40:	-40:	-74:
Qс :	0.521:	0.380:	0.415:	0.408:	0.322:	0.470:	0.455:	0.465:	0.449:	0.341:	0.635:	0.539:	0.498:	0.392:	0.435:
Сс :	0.001:	0.000:	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:
Фоп:	355 :	357 :	322 :	322 :	330 :	265 :	283 :	267 :	32 :	24 :	105 :	130 :	44 :	147 :	99 :
Уоп:	0.64 :	0.72 :	0.69 :	0.70 :	0.76 :	0.66 :	0.67 :	0.66 :	0.67 :	0.74 :	0.59 :	0.63 :	0.65 :	0.71 :	0.68 :

y=	64:	-36:	101:	0:	26:
x=	-74:	-74:	-74:	158:	158:
Qс :	0.390:	0.369:	0.309:	0.241:	0.243:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	117 :	58 :	133 :	278 :	267 :
Уоп:	0.71 :	0.73 :	0.77 :	0.84 :	0.84 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.63483 долей ПДК |  
 | 0.00063 мг/м.куб |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**

Достигается при опасном направлении 105 град  
и скорости ветра 0.59 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>	<ИС>	---М- (Мг)	---С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	006701	6015	П	0.00033000	0.634830	100.0	1923.73

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/  
Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<ИС>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
006701	6001	П	2.0			15.0		9	16	1	1	0	3.0	1.00	0.0003700

**4. Расчетные параметры См, Um, Xм**

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/  
ПДКр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДК.с.с.)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>3</sup> )	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	006701	6001	П	0.049	0.50	31.3
Суммарный M =		0.00037 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.049498 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

**5. Управляющие параметры расчета.**

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7**

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

**8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7**

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
006701 0001 Т		2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0	7	12				1.0	1.00	0	0.0017600
006701 6001 П1		2.0				15.0	9	16	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0046700
006701 6004 П1		2.0				15.0	11	5	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0041070
006701 6006 П1		2.0				15.0	13	4	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0114400
006701 6018 П1		2.0				15.0	26	18	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0688000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>3</sup> )	Um	Хм			
-п/п-	<об-п><ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	006701 0001	0.00176	Т	0.053	0.50	20.8			
2	006701 6001	0.00467	П	0.016	0.50	62.7			
3	006701 6004	0.00411	П	0.029	0.50	45.6			
4	006701 6006	0.01144	П	0.048	0.50	57.0			
5	006701 6018	0.06880	П	0.156	0.50	74.1			
Суммарный M =		0.09078	г/с						
Сумма См по всем источникам =		0.301568		долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50		м/с		

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =100.0

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Сс	- суммарная концентрация [ мг/м.куб ]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град. ]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~  
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
~

y= 212 : Y-строка 1 Смах= 0.139 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=187)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qс : 0.102: 0.131: 0.139: 0.118: 0.088:  
Сс : 0.020: 0.026: 0.028: 0.024: 0.018:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Фоп: 138 : 159 : 187 : 212 : 229 :  
 Уоп: 0.74 : 0.68 : 0.67 : 0.71 : 0.78 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.071: 0.090: 0.096: 0.083: 0.063:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.015: 0.020: 0.021: 0.017: 0.012:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= 112 : Y-строка 2 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=194)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qc : 0.138: 0.201: 0.223: 0.170: 0.112:  
 Cc : 0.028: 0.040: 0.045: 0.034: 0.022:  
 Фоп: 119 : 143 : 194 : 232 : 247 :  
 Уоп: 0.67 : 0.57 : 0.56 : 0.63 : 0.72 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.092: 0.128: 0.144: 0.116: 0.079:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.022: 0.032: 0.036: 0.026: 0.016:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.010: 0.016: 0.018: 0.012: 0.007:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= 12 : Y-строка 3 Стах= 0.261 долей ПДК (x= -54.0; напр.ветра= 89)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qc : 0.159: 0.261: 0.134: 0.199: 0.123:  
 Cc : 0.032: 0.052: 0.027: 0.040: 0.025:  
 Фоп: 89 : 89 : 270 : 271 : 271 :  
 Уоп: 0.65 : 0.53 : 0.50 : 0.59 : 0.70 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.103: 0.151: 0.041: 0.132: 0.086:  
 Ки : 6018 : 6018 : 0001 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.026: 0.042: 0.029: 0.031: 0.018:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6018 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.013: 0.029: 0.028: 0.015: 0.008:  
 Ки : 6004 : 0001 : 6006 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= -88 : Y-строка 4 Стах= 0.218 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=346)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qc : 0.139: 0.204: 0.218: 0.166: 0.110:  
 Cc : 0.028: 0.041: 0.044: 0.033: 0.022:  
 Фоп: 60 : 36 : 346 : 309 : 295 :  
 Уоп: 0.68 : 0.59 : 0.56 : 0.62 : 0.72 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.090: 0.126: 0.137: 0.111: 0.077:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.023: 0.036: 0.037: 0.027: 0.017:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.011: 0.019: 0.019: 0.012: 0.007:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= -188 : Y-строка 5 Стах= 0.136 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=353)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qc : 0.102: 0.129: 0.136: 0.115: 0.086:  
 Cc : 0.020: 0.026: 0.027: 0.023: 0.017:  
 Фоп: 41 : 20 : 353 : 328 : 312 :  
 Уоп: 0.76 : 0.69 : 0.67 : 0.71 : 0.78 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.068: 0.086: 0.091: 0.079: 0.061:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.017: 0.022: 0.023: 0.018: 0.013:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.005:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -54.0 м Y= 12.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26051 долей ПДК |
|                                     | 0.05210 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 89 град  
 и скорости ветра 0.53 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

| Ном.  | Код         | Тип | Вклады    |              | Вклад | Вклад в% | Сум. %     | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|--------------|-------|----------|------------|---------------|
|       |             |     | Выброс    | Источников   |       |          |            |               |
| ----- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Mg)-- | С [доли ПДК] | ----- | -----    | -----      | b=C/M ---     |
| 1     | 006701 6018 | П   | 0.0688    | 0.150612     | 57.8  | 57.8     | 2.1891277  |               |
| 2     | 006701 6006 | П   | 0.0114    | 0.041604     | 16.0  | 73.8     | 3.6367385  |               |
| 3     | 006701 0001 | Т   | 0.0018    | 0.028979     | 11.1  | 84.9     | 16.4654160 |               |
| 4     | 006701 6004 | П   | 0.0041    | 0.023901     | 9.2   | 94.1     | 5.8195410  |               |
| 5     | 006701 6001 | П   | 0.0047    | 0.015410     | 5.9   | 100.0    | 3.2996831  |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

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

\_\_\_\_\_  
Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No\_1

|                        |        |    |       |
|------------------------|--------|----|-------|
| Координаты центра : X= | 46 м;  | Y= | 12 м  |
| Длина и ширина : L=    | 400 м; | B= | 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 100 м  |    |       |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.102 | 0.131 | 0.139 | 0.118 | 0.088 | - 1  |
| 2-  | 0.138 | 0.201 | 0.223 | 0.170 | 0.112 | - 2  |
| 3-С | 0.159 | 0.261 | 0.134 | 0.199 | 0.123 | С- 3 |
| 4-  | 0.139 | 0.204 | 0.218 | 0.166 | 0.110 | - 4  |
| 5-  | 0.102 | 0.129 | 0.136 | 0.115 | 0.086 | - 5  |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.26051 Долей ПДК  
=0.05210 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -54.0 м  
( X-столбец 2, Y-строка 3) Ум = 12.0 м  
При опасном направлении ветра : 89 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51

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

\_\_\_\_\_  
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 Смах<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -54:   | -82:   | -54:   | -56:   | -82:   | 26:    | 0:     | 24:    | -54:   | -82:   | 33:    | 64:    | -36:   | 101:   | 33:    |
| x=   | 20:    | 20:    | 72:    | 72:    | 72:    | 96:    | 97:    | 97:    | -32:   | -32:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -74:   |
| Qс : | 0.254: | 0.230: | 0.233: | 0.232: | 0.213: | 0.247: | 0.243: | 0.247: | 0.250: | 0.222: | 0.259: | 0.244: | 0.261: | 0.217: | 0.233: |
| Сс : | 0.051: | 0.046: | 0.047: | 0.046: | 0.043: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.044: | 0.052: | 0.049: | 0.052: | 0.043: | 0.047: |
| Фоп: | 359 :  | 0 :    | 323 :  | 324 :  | 332 :  | 261 :  | 281 :  | 263 :  | 37 :   | 28 :   | 108 :  | 130 :  | 50 :   | 145 :  | 102 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.56 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.56 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.50 : | 0.52 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.55 : |
| Ви : | 0.148: | 0.140: | 0.146: | 0.146: | 0.135: | 0.154: | 0.153: | 0.154: | 0.146: | 0.134: | 0.149: | 0.147: | 0.151: | 0.137: | 0.140: |
| Ки : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : |
| Ви : | 0.045: | 0.040: | 0.038: | 0.038: | 0.036: | 0.040: | 0.038: | 0.039: | 0.045: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.045: | 0.034: | 0.038: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.024: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.018: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.025: | 0.021: | 0.032: | 0.023: | 0.026: | 0.018: | 0.021: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 0001 : | 0001 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| y=   | 64:    | -36:   | 101:   | 0:     | 26:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -74:   | -74:   | -74:   | 158:   | 158:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс : | 0.219: | 0.227: | 0.196: | 0.187: | 0.188: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс : | 0.044: | 0.045: | 0.039: | 0.037: | 0.038: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп: | 118 :  | 62 :   | 133 :  | 276 :  | 265 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Уоп: 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.60 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.135: 0.136: 0.125: 0.125: 0.126:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.035: 0.039: 0.032: 0.029: 0.029:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.019: 0.021: 0.016: 0.014: 0.014:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= -36.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26103 долей ПДК |  
 | 0.05221 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 50 град  
 и скорости ветра 0.54 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |               |       |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|-------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния | b=C/M |
| 1                 | 006701 6018 | П   | 0.0688 | 0.150595 | 57.7     | 57.7   | 2.1888769     |       |
| 2                 | 006701 6006 | П   | 0.0114 | 0.045422 | 17.4     | 75.1   | 3.9704835     |       |
| 3                 | 006701 6004 | П   | 0.0041 | 0.025850 | 9.9      | 85.0   | 6.2940273     |       |
| 4                 | 006701 0001 | Т   | 0.0018 | 0.025082 | 9.6      | 94.6   | 14.2509050    |       |
| 5                 | 006701 6001 | П   | 0.0047 | 0.014086 | 5.4      | 100.0  | 3.0163405     |       |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F    | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|------|------|----|-----------|
| 006701 0001 | Т   | 2.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 100.0 | 7  | 12 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0    | 0  | 0.0002900 |
| 006701 6004 | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 11 | 5  | 1  | 1  | 0   | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0006710 |
| 006701 6006 | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 13 | 4  | 1  | 1  | 0   | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0018600 |
| 006701 6018 | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 26 | 18 | 1  | 1  | 0   | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0112000 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники Их расчетные параметры                             |             |          |           |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----------|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                                        | Код         | M        | Тип       | Cm (Cm') | Um   | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                            | 006701 0001 | 0.00029  | Т         | 0.004    | 0.50 | 20.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                            | 006701 6004 | 0.00067  | П         | 0.002    | 0.50 | 45.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                            | 006701 6006 | 0.00186  | П         | 0.004    | 0.50 | 57.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                            | 006701 6018 | 0.01120  | П         | 0.013    | 0.50 | 74.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный M =                                                |             | 0.01402  | г/с       |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |             | 0.023332 | долей ПДК |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             | 0.50     | м/с       |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |             |          |           |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
 «Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»  
 Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0

размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0

шаг сетки =100.0

Расшифровка обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]   |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~|  
 | -Если в строке Sмах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
 ~~~~~|

y= 212 : Y-строка 1 Sмах= 0.584 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=187)

|                                         |
|-----------------------------------------|
| x= -154 : -54: 46: 146: 246:            |
| -----                                   |
| Qс : 0.581: 0.583: 0.584: 0.582: 0.580: |
| Сс : 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.232: |
| Сф : 0.573: 0.573: 0.573: 0.573: 0.573: |
| Фоп: 138 : 159 : 187 : 212 : 229 :      |
| Уоп: 0.74 : 0.68 : 0.67 : 0.71 : 0.77 : |
| : : : : :                               |
| Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: |
| Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : |
| Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :      |
| Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : :      |

y= 112 : Y-строка 2 Sмах= 0.590 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=194)

|                                         |
|-----------------------------------------|
| x= -154 : -54: 46: 146: 246:            |
| -----                                   |
| Qс : 0.584: 0.588: 0.590: 0.586: 0.582: |
| Сс : 0.233: 0.235: 0.236: 0.234: 0.233: |
| Сф : 0.573: 0.573: 0.573: 0.573: 0.573: |
| Фоп: 119 : 142 : 194 : 232 : 247 :      |
| Уоп: 0.67 : 0.57 : 0.54 : 0.63 : 0.71 : |
| : : : : :                               |
| Ви : 0.008: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006: |
| Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : |
| Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : |
| Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |
| Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : |

y= 12 : Y-строка 3 Sмах= 0.593 долей ПДК (x= -54.0; напр.ветра= 89)

|                                         |
|-----------------------------------------|
| x= -154 : -54: 46: 146: 246:            |
| -----                                   |
| Qс : 0.585: 0.593: 0.583: 0.588: 0.582: |
| Сс : 0.234: 0.237: 0.233: 0.235: 0.233: |
| Сф : 0.573: 0.573: 0.573: 0.573: 0.573: |
| Фоп: 89 : 89 : 269 : 271 : 271 :        |
| Уоп: 0.65 : 0.56 : 0.50 : 0.59 : 0.70 : |
| : : : : :                               |
| Ви : 0.008: 0.012: 0.003: 0.011: 0.007: |
| Ки : 6018 : 6018 : 0001 : 6018 : 6018 : |
| Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: |
| Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : |
| Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |
| Ки : 6004 : 0001 : 6018 : 6004 : 6004 : |

y= -88 : Y-строка 4 Sмах= 0.590 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=346)

|                                         |
|-----------------------------------------|
| x= -154 : -54: 46: 146: 246:            |
| -----                                   |
| Qс : 0.584: 0.589: 0.590: 0.586: 0.582: |
| Сс : 0.233: 0.235: 0.236: 0.234: 0.233: |
| Сф : 0.573: 0.573: 0.573: 0.573: 0.573: |
| Фоп: 60 : 36 : 346 : 310 : 295 :        |
| Уоп: 0.68 : 0.60 : 0.53 : 0.62 : 0.71 : |
| : : : : :                               |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Ви : 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

y= -188 : Y-строка 5 Стах= 0.583 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=353)
-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:
Qс : 0.581: 0.583: 0.583: 0.582: 0.580:
Cс : 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.232:
Cф : 0.573: 0.573: 0.573: 0.573: 0.573:
Фоп: 41 : 21 : 353 : 329 : 312 :
Уоп: 0.76 : 0.69 : 0.67 : 0.71 : 0.77 :
: : : : :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
    
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -54.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59295 долей ПДК |  
 | 0.23718 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 89 град  
 и скорости ветра 0.56 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код                                                               | Тип  | Выброс     |         | Вклад    | Вклад в%    | Сум. % |       | Коеф. влияния |       | b=C/M |
|------|-------------------------------------------------------------------|------|------------|---------|----------|-------------|--------|-------|---------------|-------|-------|
|      |                                                                   |      |            |         |          |             |        |       |               |       |       |
| ---- | <Об-П>                                                            | <ИС> | ----       | М- (Mq) | ----     | С[доли ПДК] | -----  | ----- | -----         | ----- | ----- |
|      | Фоновая концентрация Cf   0.573000   96.6 (Вклад источников 3.4%) |      |            |         |          |             |        |       |               |       |       |
| 1    | 006701 6018                                                       | П    | 0.0112     |         | 0.012228 | 61.3        | 61.3   |       | 1.0917437     |       |       |
| 2    | 006701 6006                                                       | П    | 0.0019     |         | 0.003360 | 16.8        | 78.1   |       | 1.8065413     |       |       |
| 3    | 006701 0001                                                       | Т    | 0.00029000 |         | 0.002418 | 12.1        | 90.2   |       | 8.3388672     |       |       |
| 4    | 006701 6004                                                       | П    | 0.00067100 |         | 0.001946 | 9.8         | 100.0  |       | 2.8994234     |       |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |  
 | Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5
*--|-----|-----C-----|-----|-----|
1-| 0.581 0.583 0.584 0.582 0.580 | - 1
|                                     |
2-| 0.584 0.588 0.590 0.586 0.582 | - 2
|                                     |
3-С 0.585 0.593 0.583 0.588 0.582 С- 3
|                                     |
4-| 0.584 0.589 0.590 0.586 0.582 | - 4
|                                     |
5-| 0.581 0.583 0.583 0.582 0.580 | - 5
|                                     |
|---|-----|-----C-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5
    
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.59295 Долей ПДК  
 =0.23718 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -54.0 м

( X-столбец 2, Y-строка 3) Yм = 12.0 м

При опасном направлении ветра : 89 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51

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

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  
 Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  
 Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]  
 Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]  
 Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]  
 Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -54:   | -82:   | -54:   | -56:   | -82:   | 26:    | 0:     | 24:    | -54:   | -82:   | 33:    | 64:    | -36:   | 101:   | 33:    |
| x=   | 20:    | 20:    | 72:    | 72:    | 72:    | 96:    | 97:    | 97:    | -32:   | -32:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -74:   |
| Qc : | 0.593: | 0.591: | 0.591: | 0.591: | 0.589: | 0.592: | 0.592: | 0.592: | 0.592: | 0.590: | 0.593: | 0.592: | 0.593: | 0.590: | 0.591: |
| Cc : | 0.237: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.236: | 0.237: | 0.237: | 0.237: | 0.236: | 0.236: |
| Cf : | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: |
| Фоп: | 0 :    | 1 :    | 323 :  | 324 :  | 332 :  | 261 :  | 281 :  | 263 :  | 38 :   | 29 :   | 108 :  | 130 :  | 51 :   | 145 :  | 102 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.59 : | 0.54 : | 0.50 : | 0.54 : | 0.52 : | 0.59 : | 0.50 : | 0.52 : | 0.56 : | 0.59 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : |
| Ви : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 0001 : | 0001 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 64:    | -36:   | 101:   | 0:     | 26:    |
| x=   | -74:   | -74:   | -74:   | 158:   | 158:   |
| Qc : | 0.590: | 0.590: | 0.588: | 0.587: | 0.587: |
| Cc : | 0.236: | 0.236: | 0.235: | 0.235: | 0.235: |
| Cf : | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: | 0.573: |
| Фоп: | 118 :  | 62 :   | 132 :  | 276 :  | 265 :  |
| Уоп: | 0.54 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.60 : |
| Ви : | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= -36.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59313 долей ПДК |  
 | 0.23725 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 51 град  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                  | Вклад    | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-------------------------|----------|------------------------------|--------|---------------|
|      |             |     | Фоновая концентрация Cf | 0.573000 | 96.6 (Вклад источников 3.4%) |        |               |
| 1    | 006701 6018 | П   | 0.0112                  | 0.012252 | 60.9                         | 60.9   | 1.0939240     |
| 2    | 006701 6006 | П   | 0.0019                  | 0.003717 | 18.5                         | 79.3   | 1.9983633     |
| 3    | 006701 6004 | П   | 0.00067100              | 0.002117 | 10.5                         | 89.9   | 3.1552584     |
| 4    | 006701 0001 | Т   | 0.00029000              | 0.002042 | 10.1                         | 100.0  | 7.0421042     |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): единый из примеси =3.0

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~     | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 006701 0001 | Т   | 2.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 100.0 | 7  | 12 |    |    |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0002500 |
| 006701 6006 | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 13 | 4  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0009700 |
| 006701 6018 | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 26 | 18 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0104000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.083: 0.086: 0.054: 0.025:
Cc : 0.005: 0.013: 0.013: 0.008: 0.004:
Фоп: 89 : 87 : 283 : 272 : 271 :
Уоп: 0.83 : 0.61 : 0.50 : 0.70 : 0.93 :
: : : : :
Ви : 0.029: 0.068: 0.071: 0.048: 0.022:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.004: 0.009: 0.010: 0.005: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.007: 0.005: 0.001: :
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : :
-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -88 : Y-строка 4 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=348)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.051: 0.062: 0.039: 0.021:
Cc : 0.004: 0.008: 0.009: 0.006: 0.003:
Фоп: 60 : 37 : 348 : 311 : 295 :
Уоп: 0.91 : 0.74 : 0.67 : 0.78 : 0.99 :
: : : : :
Ви : 0.024: 0.043: 0.053: 0.034: 0.019:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :
-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -188 : Y-строка 5 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=354)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.025: 0.028: 0.022: 0.015:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08564 долей ПДК |  
| 0.01285 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 283 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ |             | ИСТОЧНИКОВ |            |          |          |        |               |
|--------|-------------|------------|------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.   | Код         | Тип        | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
| 1      | 006701 6018 | П          | 0.0104     | 0.071492 | 83.5     | 83.5   | 6.8742781     |
| 2      | 006701 0001 | Т          | 0.00025000 | 0.009606 | 11.2     | 94.7   | 38.4256592    |
| 3      | 006701 6006 | П          | 0.00097000 | 0.004538 | 5.3      | 100.0  | 4.6778626     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |  
Длина и ширина : L= 400 м; В= 400 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1-  | 0.019 | 0.027 | 0.029 | 0.023 | 0.016 | 1 |
| 2-  | 0.028 | 0.053 | 0.067 | 0.041 | 0.022 | 2 |
| 3-с | 0.034 | 0.083 | 0.086 | 0.054 | 0.025 | 3 |
| 4-  | 0.028 | 0.051 | 0.062 | 0.039 | 0.021 | 4 |
| 5-  | 0.018 | 0.025 | 0.028 | 0.022 | 0.015 | 5 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.08564 Долей ПДК

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**

=0.01285 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 46.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 12.0 м  
При опасном направлении ветра : 283 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -54:   | -82:   | -54:   | -56:   | -82:   | 26:    | 0:     | 24:    | -54:   | -82:   | 33:    | 64:    | -36:   | 101:   | 33:    |
| x=   | 20:    | 20:    | 72:    | 72:    | 72:    | 96:    | 97:    | 97:    | -32:   | -32:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -74:   |
| Qc : | 0.086: | 0.067: | 0.074: | 0.073: | 0.060: | 0.085: | 0.082: | 0.084: | 0.075: | 0.060: | 0.091: | 0.079: | 0.081: | 0.062: | 0.067: |
| Cc : | 0.013: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.009: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.014: | 0.012: | 0.012: | 0.009: | 0.010: |
| Фоп: | 3 :    | 2 :    | 326 :  | 327 :  | 334 :  | 263 :  | 283 :  | 264 :  | 38 :   | 30 :   | 105 :  | 127 :  | 51 :   | 143 :  | 100 :  |
| Уоп: | 0.57 : | 0.66 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.67 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.64 : | 0.70 : | 0.57 : | 0.60 : | 0.63 : | 0.67 : | 0.65 : |
| Ви : | 0.072: | 0.057: | 0.064: | 0.064: | 0.052: | 0.074: | 0.072: | 0.073: | 0.061: | 0.050: | 0.075: | 0.067: | 0.065: | 0.054: | 0.056: |
| Ки : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : |
| Ви : | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.011: | 0.006: | 0.007: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.002: | 0.008: | 0.004: | 0.005: | 0.002: | 0.004: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 64:    | -36:   | 101:   | 0:     | 26:    |
| x=   | -74:   | -74:   | -74:   | 158:   | 158:   |
| Qc : | 0.061: | 0.061: | 0.050: | 0.048: | 0.048: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: |
| Фоп: | 116 :  | 62 :   | 131 :  | 277 :  | 266 :  |
| Уоп: | 0.69 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.73 : | 0.73 : |
| Ви : | 0.052: | 0.050: | 0.044: | 0.043: | 0.043: |
| Ки : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : |
| Ви : | 0.006: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cc= 0.09093 долей ПДК |  
| 0.01364 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 105 град  
и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код    | Тип  | Выброс         | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|---|--------|------|----------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 006701 | 6018 | П   0.0104     | 0.074727 | 82.2     | 82.2   | 7.1852555    |
| 2 | 006701 | 6006 | П   0.00097000 | 0.008577 | 9.4      | 91.6   | 8.8419209    |
| 3 | 006701 | 0001 | Т   0.00025000 | 0.007627 | 8.4      | 100.0  | 30.5095100   |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код        | Тип | H | D | Wo   | V1    | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------------|-----|---|---|------|-------|-------|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П><Ис> | ~   | ~ | ~ | ~м/с | ~м3/с | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | г/с    |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

|        |      |    |     |      |      |        |       |    |    |   |   |   |     |      |   |           |
|--------|------|----|-----|------|------|--------|-------|----|----|---|---|---|-----|------|---|-----------|
| 006701 | 0001 | Т  | 2.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 100.0 | 7  | 12 |   |   |   | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0058800 |
| 006701 | 6006 | П1 | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 13 | 4  | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0015300 |
| 006701 | 6018 | П1 | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 26 | 18 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0160000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                 |             |             |       |                    |          |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------|--------------------|----------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |             |       |                    |          |      |
| -----                                                                                                                                                           |             |             |       |                    |          |      |
| Источники   Их расчетные параметры                                                                                                                              |             |             |       |                    |          |      |
| Номер                                                                                                                                                           | Код         | М           | Тип   | См (См` )          | Um       | Xm   |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----       | ----- | [доли ПДК]         | [м/с]    | [м]  |
| 1                                                                                                                                                               | 006701 0001 | 0.00588     | Т     | 0.071              | 0.50     | 20.8 |
| 2                                                                                                                                                               | 006701 6006 | 0.00153     | П     | 0.003              | 0.50     | 57.0 |
| 3                                                                                                                                                               | 006701 6018 | 0.01600     | П     | 0.014              | 0.50     | 74.1 |
| -----                                                                                                                                                           |             |             |       |                    |          |      |
| Суммарный М =                                                                                                                                                   |             | 0.02341 г/с |       |                    |          |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                   |             |             |       | 0.088493 долей ПДК |          |      |
| -----                                                                                                                                                           |             |             |       |                    |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                       |             |             |       |                    | 0.50 м/с |      |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
 размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
 шаг сетки =100.0

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                   |  |
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]    |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

|-----|  
 | -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 |-----|

|       |        |            |        |        |        |               |       |                 |
|-------|--------|------------|--------|--------|--------|---------------|-------|-----------------|
| y=    | 212    | : Y-строка | 1      | Смах=  | 0.295  | долей ПДК (x= | 46.0; | напр.ветра=189) |
| ----- |        |            |        |        |        |               |       |                 |
| x=    | -154   | :          | -54:   | 46:    | 146:   | 246:          |       |                 |
| ----- |        |            |        |        |        |               |       |                 |
| Qс :  | 0.292: | 0.295:     | 0.295: | 0.293: | 0.289: |               |       |                 |
| Сс :  | 0.146: | 0.147:     | 0.148: | 0.147: | 0.145: |               |       |                 |
| Сф :  | 0.282: | 0.282:     | 0.282: | 0.282: | 0.282: |               |       |                 |
| Фоп:  | 140 :  | 161 :      | 189 :  | 213 :  | 224 :  |               |       |                 |
| Uоп:  | 2.04 : | 2.02 :     | 2.02 : | 2.04 : | 2.04 : |               |       |                 |
| :     | :      | :          | :      | :      | :      |               |       |                 |
| Ви :  | 0.005: | 0.007:     | 0.007: | 0.006: | 0.004: |               |       |                 |
| Ки :  | 0001 : | 0001 :     | 0001 : | 0001 : | 6018 : |               |       |                 |
| Ви :  | 0.004: | 0.005:     | 0.005: | 0.005: | 0.003: |               |       |                 |
| Ки :  | 6018 : | 6018 :     | 6018 : | 6018 : | 0001 : |               |       |                 |
| Ви :  | 0.001: | 0.001:     | 0.001: | 0.001: | 0.001: |               |       |                 |
| Ки :  | 6006 : | 6006 :     | 6006 : | 6006 : | 6006 : |               |       |                 |

|       |      |            |      |       |       |               |       |                 |
|-------|------|------------|------|-------|-------|---------------|-------|-----------------|
| y=    | 112  | : Y-строка | 2    | Смах= | 0.303 | долей ПДК (x= | 46.0; | напр.ветра=199) |
| ----- |      |            |      |       |       |               |       |                 |
| x=    | -154 | :          | -54: | 46:   | 146:  | 246:          |       |                 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.286: 0.302: 0.303: 0.292: 0.282:
Cc : 0.143: 0.151: 0.152: 0.146: 0.141:
Cф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Фоп: 135 : 147 : 199 : 224 : 224 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.21 :
: : : : :
Ви : 0.003: 0.015: 0.016: 0.005: :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :
Ви : 0.001: 0.004: 0.004: 0.004: :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : 6006 : 6006 : 6006 : :
-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
у= 12 : Y-строка 3 Стах= 0.286 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=271)
-----:-----:-----:-----:-----:
х= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.282: 0.282: 0.286: 0.282: 0.282:
Cc : 0.141: 0.141: 0.143: 0.141: 0.141:
Cф : 0.282: 0.282: 0.226: 0.282: 0.282:
Фоп: ЮГ : ЮГ : 271 : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : 0.52 : > 2 : > 2 :
: : : : :
Ви : : : 0.056: : :
Ки : : : 0001 : : :
Ви : : : 0.003: : :
Ки : : : 6018 : : :
Ви : : : 0.001: : :
Ки : : : 6006 : : :
-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
у= -88 : Y-строка 4 Стах= 0.282 долей ПДК (x= -154.0; напр.ветра=136)
-----:-----:-----:-----:-----:
х= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Cф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
у= -188 : Y-строка 5 Стах= 0.282 долей ПДК (x= -154.0; напр.ветра=136)
-----:-----:-----:-----:-----:
х= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
Cф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 112.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30328 долей ПДК |
|                                     | 0.15164 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 199 град  
и скорости ветра 2.02 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                         |     |                             |          |          |                         |               |
|-------------------|-------------------------|-----|-----------------------------|----------|----------|-------------------------|---------------|
| Ном.              | Код                     | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф. влияния |
|                   | <Об-П>-<ИС>             |     | М- (Мг) --С[доли ПДК]       |          |          |                         | b=C/M         |
|                   | Фоновая концентрация Cf |     |                             | 0.282200 | 93.0     | (Вклад источников 7.0%) |               |
| 1                 | 006701 0001             | Т   | 0.0059                      | 0.016385 | 77.7     | 77.7                    | 2.7864828     |
| 2                 | 006701 6018             | П   | 0.0160                      | 0.003711 | 17.6     | 95.3                    | 0.231924072   |
|                   |                         |     | В сумме =                   | 0.302295 | 95.3     |                         |               |
|                   |                         |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000987 | 4.7      |                         |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 46 м; Y= 12 м   |
| Длина и ширина    | L= 400 м; B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 100 м           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1-  | 0.292 | 0.295 | 0.295 | 0.293 | 0.289 | 1 |
| 2-  | 0.286 | 0.302 | 0.303 | 0.292 | 0.282 | 2 |
| 3-С | 0.282 | 0.282 | 0.286 | 0.282 | 0.282 | 3 |
| 4-  | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 4 |
| 5-  | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 5 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.30328 Долей ПДК  
 =0.15164 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 46.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 2) Ум = 112.0 м  
 При опасном направлении ветра : 199 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]    |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |  
 | -Если в строке Смах<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 | ~~~~~ | ~~~~~ |

| у=   | -54:   | -82:   | -54:   | -56:   | -82:   | 26:    | 0:     | 24:    | -54:   | -82:   | 33:     | 64:     | -36:   | 101:    | 33:    |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|
| х=   | 20:    | 20:    | 72:    | 72:    | 72:    | 96:    | 97:    | 97:    | -32:   | -32:   | -40:    | -40:    | -40:   | -40:    | -74:   |
| Qс : | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.286:  | 0.308:  | 0.282: | 0.304:  | 0.282: |
| Сс : | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.143:  | 0.154:  | 0.141: | 0.152:  | 0.141: |
| Сф : | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.226:  | 0.282:  | 0.282: | 0.282:  | 0.282: |
| Фоп: | ЮГ :   | 112 :   | 137 :   | ЮГ :   | 150 :   | ЮГ :   |
| Уоп: | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | 0.59 :  | 2.02 :  | > 2 :  | 2.02 :  | > 2 :  |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       | :      | :       | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.046 : | 0.023 : | :      | 0.017 : | :      |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001 : | 0.001 : | :      | 0.001 : | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.012 : | 0.002 : | :      | 0.003 : | :      |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6018 :  | 6018 :  | :      | 6018 :  | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.002 : | 0.001 : | :      | 0.001 : | :      |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6006 :  | 6006 :  | :      | 6006 :  | :      |

| у=   | 64:    | -36:   | 101:   | 0:     | 26:    |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -74:   | -74:   | -74:   | 158:   | 158:   |
| Qс : | 0.290: | 0.282: | 0.302: | 0.282: | 0.282: |
| Сс : | 0.145: | 0.141: | 0.151: | 0.141: | 0.141: |
| Сф : | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: |
| Фоп: | 135 :  | ЮГ :   | 136 :  | ЮГ :   | ЮГ :   |
| Уоп: | 2.02 : | > 2 :  | 2.02 : | > 2 :  | > 2 :  |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 0.007: | :      | 0.015: | :      | :      |
| Ви : | 0.001: | :      | 0.001: | :      | :      |
| Ки : | 0.001: | :      | 0.004: | :      | :      |
| Ви : | 6006 : | :      | 6018 : | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | 0.001: | :      | :      |
| Ви : | :      | :      | 6006 : | :      | :      |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : Х= -40.0 м Y= 64.0 м

|                                     |     |         |           |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.30786 | долей ПДК |
|                                     |     | 0.15393 | мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 137 град  
 и скорости ветра 2.02 м/с

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ |             | ИСТОЧНИКОВ |                             |          |          |        |               |
|--------|-------------|------------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Номер  | Код         | Тип        | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1      | 006701 0001 | Т          | 0.0059                      | 0.282200 | 91.7     | 89.9   | 3.9226260     |
| 2      | 006701 6018 | П          | 0.0160                      | 0.001676 | 6.5      | 96.4   | 0.104742594   |
|        |             |            | В сумме =                   | 0.306941 | 96.4     |        |               |
|        |             |            | Суммарный вклад остальных = | 0.000923 | 3.6      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :0337 - Углерод оксид

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 006701 0001 | Т   | 2.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 100.0 | 7  | 12 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0139000 |
| 006701 6001 | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 9  | 16 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0059600 |
| 006701 6006 | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 13 | 4  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0100000 |
| 006701 6018 | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 26 | 18 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.218000  |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |     |                       |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----|-----------------------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип | См (См <sup>3</sup> ) | Um   | Xm   |
| 1                                         | 006701 0001 | 0.01390                | Т   | 0.017                 | 0.50 | 20.8 |
| 2                                         | 006701 6001 | 0.00596                | П   | 0.000797              | 0.50 | 62.7 |
| 3                                         | 006701 6006 | 0.01000                | П   | 0.002                 | 0.50 | 57.0 |
| 4                                         | 006701 6018 | 1.21800                | П   | 0.110                 | 0.50 | 74.1 |
| Суммарный M =                             |             | 1.24786 г/с            |     |                       |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.129701 долей ПДК     |     |                       |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с               |     |                       |      |      |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0

размеры: Длина (по X)= 400.0, Ширина (по Y)= 400.0

шаг сетки =100.0

Расшифровка обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Сс  | - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп | - 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 административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клл не печатается|

```

~~~~~
y= 212 : Y-строка 1 Смах= 0.437 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=186)
-----
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----
Qс : 0.419: 0.433: 0.437: 0.427: 0.412:
Сс : 2.093: 2.163: 2.186: 2.137: 2.062:
Сф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
Фоп: 137 : 158 : 186 : 212 : 229 :
Уоп: 0.73 : 0.66 : 0.65 : 0.68 : 0.76 :
: : : : :
Ви : 0.050: 0.064: 0.068: 0.059: 0.045:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 112 : Y-строка 2 Смах= 0.475 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=192)
-----
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----
Qс : 0.435: 0.464: 0.475: 0.452: 0.424:
Сс : 2.175: 2.321: 2.374: 2.260: 2.122:
Сф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
Фоп: 118 : 140 : 192 : 232 : 247 :
Уоп: 0.66 : 0.56 : 0.54 : 0.60 : 0.69 :
: : : : :
Ви : 0.066: 0.093: 0.103: 0.082: 0.056:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 12 : Y-строка 3 Смах= 0.486 долей ПДК (x= -54.0; напр.ветра= 86)
-----
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----
Qс : 0.443: 0.486: 0.412: 0.465: 0.429:
Сс : 2.215: 2.430: 2.058: 2.324: 2.147:
Сф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
Фоп: 88 : 86 : 283 : 273 : 271 :
Уоп: 0.63 : 0.54 : 0.50 : 0.59 : 0.67 :
: : : : :
Ви : 0.073: 0.108: 0.034: 0.094: 0.061:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.009: 0.010: 0.003: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -88 : Y-строка 4 Смах= 0.470 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=349)
-----
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----
Qс : 0.433: 0.461: 0.470: 0.449: 0.423:
Сс : 2.167: 2.306: 2.351: 2.246: 2.116:
Сф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
Фоп: 59 : 37 : 349 : 311 : 296 :
Уоп: 0.66 : 0.59 : 0.53 : 0.61 : 0.70 :
: : : : :
Ви : 0.064: 0.089: 0.098: 0.079: 0.055:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -188 : Y-строка 5 Смах= 0.434 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=354)
-----
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----
Qс : 0.417: 0.430: 0.434: 0.425: 0.411:
Сс : 2.084: 2.149: 2.168: 2.124: 2.055:
Сф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
Фоп: 41 : 21 : 354 : 330 : 313 :
Уоп: 0.73 : 0.68 : 0.66 : 0.69 : 0.76 :
: : : : :
Ви : 0.048: 0.061: 0.065: 0.056: 0.043:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -54.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48594 долей ПДК |  
| 2.42970 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 86 град  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |              |          |                          |               |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------------------------|---------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф. влияния |
| <Об-П>-<ИС>                 |             |     | M (Mg) | C [доли ПДК] |          |                          | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf     |             |     |        | 0.366360     | 75.4     | (Вклад источников 24.6%) |               |
| 1                           | 006701 6018 | П   | 1.2180 | 0.108468     | 90.7     | 90.7                     | 0.089054212   |
| 2                           | 006701 0001 | Т   | 0.0139 | 0.008995     | 7.5      | 98.2                     | 0.647093832   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.483823     | 98.2     |                          |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.002117     | 1.8      |                          |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :0337 - Углерод оксид

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |  
Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |             |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |             |
| 1-  | 0.419 | 0.433 | 0.437 | 0.427 | 0.412 | - 1         |
| 2-  | 0.435 | 0.464 | 0.475 | 0.452 | 0.424 | - 2         |
| 3-С | 0.443 | 0.486 | 0.412 | 0.465 | 0.429 | С- 3        |
| 4-  | 0.433 | 0.461 | ^     | 0.470 | 0.449 | 0.423   - 4 |
| 5-  | 0.417 | 0.430 | 0.434 | 0.425 | 0.411 | - 5         |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |             |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |             |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.48594 Долей ПДК  
=2.42970 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -54.0 м  
( X-столбец 2, Y-строка 3) Yм = 12.0 м

При опасном направлении ветра : 86 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~| ~~~~~~|  
| -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
~~~~~~| ~~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -54:   | -82:   | -54:   | -56:   | -82:   | 26:    | 0:     | 24:    | -54:   | -82:   | 33:    | 64:    | -36:   | 101:   | 33:    |
| x=   | 20:    | 20:    | 72:    | 72:    | 72:    | 96:    | 97:    | 97:    | -32:   | -32:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -74:   |
| Qс : | 0.484: | 0.474: | 0.479: | 0.479: | 0.469: | 0.484: | 0.484: | 0.484: | 0.479: | 0.468: | 0.487: | 0.483: | 0.483: | 0.471: | 0.475: |
| Сс : | 2.422: | 2.370: | 2.396: | 2.393: | 2.345: | 2.421: | 2.419: | 2.421: | 2.396: | 2.342: | 2.437: | 2.414: | 2.416: | 2.356: | 2.376: |
| Сф : | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: |
| Фоп: | 4 :    | 3 :    | 327 :  | 327 :  | 335 :  | 263 :  | 284 :  | 265 :  | 38 :   | 30 :   | 104 :  | 126 :  | 50 :   | 142 :  | 99 :   |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Уоп: 0.50 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.59 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.54 : 0.55 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.59 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.110: 0.101: 0.107: 0.106: 0.097: 0.110: 0.110: 0.110: 0.104: 0.096: 0.110: 0.108: 0.107: 0.099: 0.101:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.004: 0.009: 0.006: 0.008: 0.004: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~  
 y= 64: -36: 101: 0: 26:  
 -----  
 x= -74: -74: -74: 158: 158:  
 -----  
 Qc : 0.471: 0.470: 0.462: 0.459: 0.460:  
 Cc : 2.353: 2.350: 2.308: 2.297: 2.299:  
 Cf : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
 Фоп: 115 : 62 : 130 : 278 : 266 :  
 Уоп: 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.098: 0.096: 0.090: 0.089: 0.089:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48732 долей ПДК |  
 | 2.43659 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	b=C/M
			Фооновая концентрация Cf	0.366360	75.2	(Вклад источников 24.8%)		
1	006701	6018	П	1.2180	0.109835	90.8	90.8	0.090176232
2	006701	0001	Т	0.0139	0.009195	7.6	98.4	0.661483884
			В сумме =	0.485389	98.4			
			Суммарный вклад остальных =	0.001929	1.6			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
006701	6001	П	2.0			15.0	9	16	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0000001

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-															
марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч-															
ного источника с суммарным M ( стр.33 ОНД-86 )															
~~~~~															
Источники   Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Хм									
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	006701	6001	П	3.3445E-6	0.50	62.7									
~~~~~															
Суммарный M = 0.00000010 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.000003 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
-----															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источником  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п> <Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
006701	6001	П1	2.0			15.0	9	16	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0002100

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>3</sup> )	Um	Xm
-п/п-	<об-п> <ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	006701 6001	0.00021	П	0.002	0.50	31.3
Суммарный M =		0.00021 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.002107	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
006701	6002	П1	2.0			15.0	12	18	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0753500

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>3</sup> )	Um	Хм
1	006701 6002	0.07535	П	0.723	0.50	39.9
Суммарный M =		0.07535 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.723486 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**  
с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =100.0

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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y= 212 : Y-строка 1 Смах= 0.220 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=190)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qc : 0.151: 0.208: 0.220: 0.170: 0.115:  
Cc : 0.030: 0.042: 0.044: 0.034: 0.023:  
Фоп: 139 : 161 : 190 : 215 : 230 :  
Uоп: 0.96 : 0.85 : 0.83 : 0.91 : 1.10 :  
~~~~~

y= 112 : Y-строка 2 Смах= 0.466 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=200)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qc : 0.230: 0.412: 0.466: 0.280: 0.154:  
Cc : 0.046: 0.082: 0.093: 0.056: 0.031:  
Фоп: 120 : 145 : 200 : 235 : 248 :  
Uоп: 0.82 : 0.66 : 0.63 : 0.76 : 0.95 :  
~~~~~

y= 12 : Y-строка 3 Смах= 0.720 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=280)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qc : 0.275: 0.608: 0.720: 0.352: 0.172:  
Cc : 0.055: 0.122: 0.144: 0.070: 0.034:  
Фоп: 88 : 85 : 280 : 273 : 271 :  
Uоп: 0.77 : 0.59 : 0.50 : 0.70 : 0.91 :  
~~~~~

y= -88 : Y-строка 4 Смах= 0.424 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=342)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qc : 0.220: 0.380: 0.424: 0.266: 0.150:  
Cc : 0.044: 0.076: 0.085: 0.053: 0.030:  
Фоп: 57 : 32 : 342 : 308 : 294 :  
Uоп: 0.83 : 0.68 : 0.66 : 0.78 : 0.97 :  
~~~~~

y= -188 : Y-строка 5 Смах= 0.203 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=351)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qc : 0.143: 0.193: 0.203: 0.160: 0.111:  
Cc : 0.029: 0.039: 0.041: 0.032: 0.022:  
Фоп: 39 : 18 : 351 : 327 : 311 :  
Uоп: 0.99 : 0.87 : 0.85 : 0.94 : 1.13 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.71951 долей ПДК |
|                                     | 0.14390 мг/м.куб      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 280 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
1	<Об-П>	<ИС>	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M	
1	006701	6002	П	0.0754	0.719513	100.0	100.0	9.5489473

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5
*--|-----|-----C-----|-----|-----|
1-| 0.151 0.208 0.220 0.170 0.115 | - 1
|
2-| 0.230 0.412 0.466 0.280 0.154 | - 2
|
3-C 0.275 0.608 0.720 0.352 0.172 C- 3
|
4-| 0.220 0.380 0.424 0.266 0.150 | - 4
|
5-| 0.143 0.193 0.203 0.160 0.111 | - 5
|
|--|-----|-----C-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.71951 Долей ПДК  
 =0.14390 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 46.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 12.0 м  
 При опасном направлении ветра : 280 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
 Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

```

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 Смах<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|

```

```

y=  -54:  -82:  -54:  -56:  -82:  26:  0:  24:  -54:  -82:  33:  64:  -36:  101:  33:
-----
x=   20:   20:   72:   72:   72:   96:  97:  97:  -32:  -32:  -40:  -40:  -40:  -40:  -74:
-----
Qс : 0.580: 0.464: 0.490: 0.484: 0.406: 0.528: 0.518: 0.525: 0.528: 0.431: 0.663: 0.594: 0.569: 0.473: 0.516:
Сс : 0.116: 0.093: 0.098: 0.097: 0.081: 0.106: 0.104: 0.105: 0.106: 0.086: 0.133: 0.119: 0.114: 0.095: 0.103:
Фоп: 354 : 355 : 320 : 321 : 329 : 265 : 282 : 266 : 31 : 24 : 106 : 131 : 44 : 148 : 100 :
Уоп: 0.59 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.67 : 0.60 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.65 : 0.54 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.61 :
-----
y=   64:  -36:  101:   0:  26:
-----
x=  -74:  -74:  -74:  158:  158:
-----
Qс : 0.475: 0.460: 0.397: 0.318: 0.320:
Сс : 0.095: 0.092: 0.079: 0.064: 0.064:
Фоп: 118 : 58 : 134 : 277 : 267 :
Уоп: 0.63 : 0.64 : 0.67 : 0.73 : 0.73 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Сс= 0.66345 долей ПДК |
| 0.13269 мг/м.куб |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 106 град  
 и скорости ветра 0.54 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния		
----	<Об-П>	<ИС>	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	006701	6002	П	0.0754	0.663453	100.0	100.0	8.8049498	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```

x=  -154 :   -54:    46:   146:   246:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.060: 0.132: 0.156: 0.076: 0.037:
Cc : 0.036: 0.079: 0.093: 0.046: 0.022:
Фоп:  88 :   85 :  280 :  273 :  271 :
Уоп: 0.77 : 0.59 : 0.50 : 0.70 : 0.91 :
~~~~~:

```

```

y=  -88 : Y-строка 4 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=342)
-----:
x=  -154 :   -54:    46:   146:   246:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.048: 0.082: 0.092: 0.057: 0.032:
Cc : 0.029: 0.049: 0.055: 0.034: 0.019:
Фоп:  57 :   32 :  342 :  308 :  294 :
Уоп: 0.83 : 0.68 : 0.66 : 0.78 : 0.97 :
~~~~~:

```

```

y=  -188 : Y-строка 5 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=351)
-----:
x=  -154 :   -54:    46:   146:   246:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.042: 0.044: 0.035: 0.024:
Cc : 0.019: 0.025: 0.026: 0.021: 0.014:
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.15573 долей ПДК
	0.09344 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 280 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
----	<Об-П>	<ИС>	---М- (Mg)---	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	006701	6002	П	0.0489	0.155734	100.0	3.1829822

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра	: X= 46 м; Y= 12 м
Длина и ширина	: L= 400 м; V= 400 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5
*--|-----|-----C-----|-----|-----|
1-| 0.033 0.045 0.048 0.037 0.025 | - 1
   |-----|-----|-----|-----|
2-| 0.050 0.089 0.101 0.061 0.033 | - 2
   |-----|-----|-----|-----|
3-C 0.060 0.132 0.156 0.076 0.037 C- 3
   |-----|-----|-----|-----|
4-| 0.048 0.082 0.092 0.057 0.032 | - 4
   |-----|-----|-----|-----|
5-| 0.031 0.042 0.044 0.035 0.024 | - 5
   |-----|-----|-----|-----|
   |-----|-----C-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =0.15573 Долей ПДК  
=0.09344 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 46.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 3) Yм = 12.0 м  
При опасном направлении ветра : 280 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

| 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 Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
| ~~~~~|

```

y=  -54:  -82:  -54:  -56:  -82:  26:  0:  24:  -54:  -82:  33:  64:  -36:  101:  33:
-----
x=   20:   20:   72:   72:   72:   96:   97:   97:  -32:  -32:  -40:  -40:  -40:  -40:  -74:
-----
Qc : 0.126: 0.100: 0.106: 0.105: 0.088: 0.114: 0.112: 0.114: 0.114: 0.093: 0.144: 0.128: 0.123: 0.102: 0.112:
Cc : 0.075: 0.060: 0.064: 0.063: 0.053: 0.069: 0.067: 0.068: 0.069: 0.056: 0.086: 0.077: 0.074: 0.061: 0.067:
Фоп: 354 : 355 : 320 : 321 : 329 : 265 : 282 : 266 : 31 : 24 : 106 : 131 : 44 : 148 : 100 :
Уоп: 0.59 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.67 : 0.60 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.65 : 0.54 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.61 :
~~~~~

```

```

y=   64:  -36:  101:   0:  26:
-----
x=  -74:  -74:  -74:  158:  158:
-----
Qc : 0.103: 0.099: 0.086: 0.069: 0.069:
Cc : 0.062: 0.060: 0.052: 0.041: 0.042:
Фоп: 118 : 58 : 134 : 277 : 267 :
Уоп: 0.63 : 0.64 : 0.67 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.14360 долей ПДК
	0.08616 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 106 град  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
<Об-П>	<ИС>		М (Mg)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	006701 6002	П	0.0489	0.143600	100.0	100.0	2.9349833

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (Г): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<ИС>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
006701 6006	П1	2.0			15.0		13	4	1	1	0	3.0	1.00	0	2Е-8
006701 6018	П1	2.0			15.0		26	18	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0000008

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-															
марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-															
ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )															
~~~~~															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm									
п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	006701 6006	0.00000002	П	0.005	0.50	28.5									
2	006701 6018	0.00000080	П	0.109	0.50	37.0									
~~~~~															
Суммарный М = 0.00000082 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.113726 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
 размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
 шаг сетки =100.0

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=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
 ~~~~~

y= 212 : Y-строка 1 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=186)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qс : 0.020: 0.028: 0.031: 0.025: 0.017:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 112 : Y-строка 2 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=192)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qс : 0.029: 0.055: 0.070: 0.043: 0.023:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 118 : 140 : 192 : 232 : 247 :  
 Уоп: 0.88 : 0.70 : 0.64 : 0.76 : 0.97 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.029: 0.053: 0.068: 0.042: 0.022:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 12 : Y-строка 3 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=286)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qс : 0.035: 0.081: 0.085: 0.057: 0.026:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 88 : 86 : 286 : 273 : 271 :  
 Уоп: 0.82 : 0.60 : 0.50 : 0.69 : 0.92 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.034: 0.078: 0.084: 0.055: 0.025:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= -88 : Y-строка 4 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=349)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qс : 0.028: 0.051: 0.063: 0.041: 0.022:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 60 : 37 : 349 : 311 : 296 :  
 Уоп: 0.89 : 0.71 : 0.66 : 0.78 : 0.98 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.027: 0.049: 0.061: 0.039: 0.022:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= -188 : Y-строка 5 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=354)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.019: 0.026: 0.029: 0.023: 0.016:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08532 долей ПДК |  
| 8.5315E-7 мг/м.куб |  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Достигается при опасном направлении 286 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния		
----	<Об-П>	<ИС>	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
1	006701	6018	П   0.00000080	0.084330	98.8	98.8	105412		
В сумме =				0.084330	98.8				
Суммарный вклад остальных =				0.000985	1.2				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |  
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.020	0.028	0.031	0.025	0.017	- 1
2-	0.029	0.055	0.070	0.043	0.023	- 2
3-С	0.035	0.081	0.085	0.057	0.026	С- 3
4-	0.028	0.051	0.063	0.041	0.022	- 4
5-	0.019	0.026	0.029	0.023	0.016	- 5
	-----	-----	-----	-----	-----	
1	2	3	4	5		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =0.08532 Долей ПДК  
=0.00000 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 46.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 3) Yм = 12.0 м  
При опасном направлении ветра : 286 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
| -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
|~~~~~|

y=	-54:	-82:	-54:	-56:	-82:	26:	0:	24:	-54:	-82:	33:	64:	-36:	101:	33:
x=	20:	20:	72:	72:	72:	96:	97:	97:	-32:	-32:	-40:	-40:	-40:	-40:	-74:
Qc :	0.087:	0.068:	0.077:	0.076:	0.062:	0.087:	0.085:	0.087:	0.073:	0.060:	0.089:	0.080:	0.078:	0.064:	0.067:
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:
Фоп:	4 :	3 :	327 :	328 :	335 :	263 :	284 :	265 :	39 :	30 :	103 :	125 :	51 :	142 :	99 :
Уоп:	0.59 :	0.65 :	0.61 :	0.62 :	0.67 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.63 :	0.68 :	0.59 :	0.60 :	0.62 :	0.66 :	0.65 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Ви : 0.084 : 0.066 : 0.075 : 0.074 : 0.060 : 0.085 : 0.083 : 0.084 : 0.070 : 0.057 : 0.087 : 0.078 : 0.075 : 0.062 : 0.065 :  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.002 :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

~~~~~  
 y= 64: -36: 101: 0: 26:  
 ~~~~~  
 x= -74: -74: -74: 158: 158:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.062: 0.061: 0.052: 0.051: 0.051:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 115 : 62 : 130 : 278 : 266 :  
 Уоп: 0.67 : 0.68 : 0.71 : 0.72 : 0.72 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.060: 0.058: 0.051: 0.049: 0.050:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.08927 долей ПДК |  
 | 8.927E-7 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 103 град  
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |            |          |          |        |              |       |  |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Номер                       | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния | b=C/M |  |
| 1                           | 006701 6018 | П   | 0.00000080 | 0.086917 | 97.4     | 97.4   | 108647       |       |  |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.086917 | 97.4     |        |              |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.002352 | 2.6      |        |              |       |  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0

| Код    | Тип  | Н | D   | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|------|---|-----|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 006701 | 6002 | П | 2.0 |    |    | 15.0 | 12 | 18 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000119 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

| Источники                                                    |             |                |                               |          |          |                    |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-------------------------------|----------|----------|--------------------|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                                        | Код         | M              | Тип                           | См (См') | Um       | Xm                 |  |  |  |                        |  |  |
| 1                                                            | 006701 6002 | 0.00001190     | П                             | 0.000229 | 0.50     | 39.9               |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный M =                                                |             | 0.00001190 г/с | Сумма См по всем источникам = |          |          | 0.000229 долей ПДК |  |  |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |                |                               |          | 0.50 м/с |                    |  |  |  |                        |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |                |                               |          |          |                    |  |  |  |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Фоновая концентрация не задана.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код        | Тип  | H | D   | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди   | Выброс      |
|------------|------|---|-----|----|----|-------|----|----|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| <Об-п><Ис> | ~    | ~ | ~   | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~ | ~   | ~    | г/с         |
| 006701     | 6002 | П | 2.0 |    | ~  | 15.0  | 12 | 18 |    | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 0.0000012 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)  
 ПДКр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

|                                                              |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-   |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч-   |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )               |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                        |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                           |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                        | Код         | M          | Тип  | См (См` )  | Um    | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                        | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                            | 006701 6002 | 0.00000120 | п    | 4.6088E-7  | 0.50  | 39.9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                        |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М = 0.00000120 г/с                                 |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.60880557E-7 долей ПДК        |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                        |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                        |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                        |             |            |      |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
Примесь :1061 - Этанол (Спирт этиловый)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :1210 - Бутилацетат  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код    | Тип     | H   | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|---------|-----|---|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис>    | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 006701 | 6002 П1 | 2.0 |   |    |    | 15.0  | 12 | 18 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0095021 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат  
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

|                                                            |        |                    |       |                       |       |      |
|------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-------|-----------------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- |        |                    |       |                       |       |      |
| марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-  |        |                    |       |                       |       |      |
| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)               |        |                    |       |                       |       |      |
| -----                                                      |        |                    |       |                       |       |      |
| Источники                                                  |        |                    |       |                       |       |      |
| Номер                                                      | Код    | M                  | Тип   | См (См <sup>3</sup> ) | Ум    | Хм   |
| -п/п-                                                      | <об-п> | <ис>               | ----- | [доли ПДК]            | [м/с] | [м]  |
| 1                                                          | 006701 | 6002               | П     | 0.182                 | 0.50  | 39.9 |
| -----                                                      |        |                    |       |                       |       |      |
| Суммарный М =                                              |        | 0.00950 г/с        |       |                       |       |      |
| Сумма См по всем источникам =                              |        | 0.182472 долей ПДК |       |                       |       |      |
| -----                                                      |        |                    |       |                       |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                  |        | 0.50 м/с           |       |                       |       |      |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :1210 - Бутилацетат  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =100.0

| Расшифровка обозначений |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Сс                      | - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```

| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~|

```

```

y= 212 : Y-строка 1 Смах= 0.056 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=190)
-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:
Qc : 0.038: 0.053: 0.056: 0.043: 0.029:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 139 : 161 : 190 : 215 : 230 :
Уоп: 0.96 : 0.85 : 0.83 : 0.91 : 1.10 :
~~~~~:

```

```

y= 112 : Y-строка 2 Смах= 0.117 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=200)
-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:
Qc : 0.058: 0.104: 0.117: 0.071: 0.039:
Cc : 0.006: 0.010: 0.012: 0.007: 0.004:
Фоп: 120 : 145 : 200 : 235 : 248 :
Уоп: 0.82 : 0.66 : 0.63 : 0.76 : 0.95 :
~~~~~:

```

```

y= 12 : Y-строка 3 Смах= 0.181 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=280)
-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:
Qc : 0.069: 0.153: 0.181: 0.089: 0.043:
Cc : 0.007: 0.015: 0.018: 0.009: 0.004:
Фоп: 88 : 85 : 280 : 273 : 271 :
Уоп: 0.77 : 0.59 : 0.50 : 0.70 : 0.91 :
~~~~~:

```

```

y= -88 : Y-строка 4 Смах= 0.107 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=342)
-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:
Qc : 0.056: 0.096: 0.107: 0.067: 0.038:
Cc : 0.006: 0.010: 0.011: 0.007: 0.004:
Фоп: 57 : 32 : 342 : 308 : 294 :
Уоп: 0.83 : 0.68 : 0.66 : 0.78 : 0.97 :
~~~~~:

```

```

y= -188 : Y-строка 5 Смах= 0.051 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=351)
-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:
Qc : 0.036: 0.049: 0.051: 0.040: 0.028:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 39 : 18 : 351 : 327 : 311 :
Уоп: 0.99 : 0.87 : 0.85 : 0.94 : 1.13 :
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18147 долей ПДК |  
| 0.01815 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 280 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>	<ИС>	---М- (Mg)	---С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M
1	006701 6002	П	0.0095	0.181470	100.0	100.0	19.0978947

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :1210 - Бутилацетат

Параметры расчетного прямоугольника No 1

```

| Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |
| Длина и ширина : L= 400 м; В= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
| ~~~~~|

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

1 2 3 4 5
*--|-----|-----C-----|-----|-----|

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

1-	0.038	0.053	0.056	0.043	0.029	- 1
2-	0.058	0.104	0.117	0.071	0.039	- 2
3-С	0.069	0.153	0.181	0.089	0.043	С- 3
4-	0.056	0.096	0.107	0.067	0.038	- 4
5-	0.036	0.049	0.051	0.040	0.028	- 5
	1	2	3	4	5	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.18147 Долей ПДК  
 =0.01815 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 46.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 12.0 м  
 При опасном направлении ветра : 280 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
 Примесь :1210 - Бутилацетат

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 Смах<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
 ~~~~~

y=	-54:	-82:	-54:	-56:	-82:	26:	0:	24:	-54:	-82:	33:	64:	-36:	101:	33:
x=	20:	20:	72:	72:	72:	96:	97:	97:	-32:	-32:	-40:	-40:	-40:	-40:	-74:
Qс :	0.146:	0.117:	0.124:	0.122:	0.102:	0.133:	0.131:	0.132:	0.133:	0.109:	0.167:	0.150:	0.144:	0.119:	0.130:
Сс :	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.010:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.011:	0.017:	0.015:	0.014:	0.012:	0.013:
Фоп:	354 :	355 :	320 :	321 :	329 :	265 :	282 :	266 :	31 :	24 :	106 :	131 :	44 :	148 :	100 :
Уоп:	0.59 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.67 :	0.60 :	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.65 :	0.54 :	0.59 :	0.59 :	0.63 :	0.61 :

y=	64:	-36:	101:	0:	26:
x=	-74:	-74:	-74:	158:	158:
Qс :	0.120:	0.116:	0.100:	0.080:	0.081:
Сс :	0.012:	0.012:	0.010:	0.008:	0.008:
Фоп:	118 :	58 :	134 :	277 :	267 :
Уоп:	0.63 :	0.64 :	0.67 :	0.73 :	0.73 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs=	0.16733	долей ПДК
	0.01673	мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 106 град  
 и скорости ветра 0.54 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	006701	6002 П	0.0095	0.167331	100.0	100.0	17.6098995

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
006701	6006 П	2.0				15.0	13	4	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0002100

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид  
ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См <sup>1</sup> - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См <sup>1</sup> )	Um	Хм	
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	006701	6006	П	0.005	0.50	57.0	
~~~~~							
Суммарный М = 0.00021 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.005013 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :1325 - Формальдегид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :1325 - Формальдегид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
Примесь :1325 - Формальдегид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Δlf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
006701	6002	П1	2.0			15.0	12	18	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0204400

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)  
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$  (стр.33 ОНД-86)

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$
п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-----	[м]----
1	006701 6002	0.02044	П	0.112	0.50	39.9

Суммарный  $M = 0.02044$  г/с  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.112148 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U^*$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 46.0$   $Y = 12.0$   
размеры: Длина (по  $X$ )= 400.0, Ширина (по  $Y$ )= 400.0  
шаг сетки =100.0

Расшифровка	обозначений
$Q_c$ - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
$C_c$ - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке  $S_{max} < 0.05$ пдк, то Фоп,  $U_{оп}$ , Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
~~~~~

y= 212 : Y-строка 1 Smax= 0.034 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=190)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qc : 0.023: 0.032: 0.034: 0.026: 0.018:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006:  
~~~~~

y= 112 : Y-строка 2 Smax= 0.072 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=200)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qc : 0.036: 0.064: 0.072: 0.043: 0.024:  
Cc : 0.012: 0.022: 0.025: 0.015: 0.008:  
Фоп: 120 : 145 : 200 : 235 : 248 :  
Uоп: 0.82 : 0.66 : 0.63 : 0.76 : 0.95 :  
~~~~~

y= 12 : Y-строка 3 Smax= 0.112 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=280)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qc : 0.043: 0.094: 0.112: 0.055: 0.027:  
Cc : 0.015: 0.033: 0.039: 0.019: 0.009:  
Фоп: 88 : 85 : 280 : 273 : 271 :  
Uоп: 0.77 : 0.59 : 0.50 : 0.70 : 0.91 :  
~~~~~

y= -88 : Y-строка 4 Smax= 0.066 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=342)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----  
Qc : 0.034: 0.059: 0.066: 0.041: 0.023:  
Cc : 0.012: 0.021: 0.023: 0.014: 0.008:  
Фоп: 57 : 32 : 342 : 308 : 294 :  
Uоп: 0.83 : 0.68 : 0.66 : 0.78 : 0.97 :  
~~~~~

y= -188 : Y-строка 5 Smax= 0.031 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=351)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```
-----:
x=  -154 :   -54:    46:   146:   246:
-----:
Qc : 0.022: 0.030: 0.031: 0.025: 0.017:
Cc  : 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11153 долей ПДК |
| 0.03904 мг/м.куб |
|-----|
```

Достигается при опасном направлении 280 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
			М (Mg)	[доли ПДК]				b=C/M
1	006701 6002	п	0.0204	0.111532	100.0	100.0	5.4565411	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

```
| Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
|-----|
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.023	0.032	0.034	0.026	0.018	- 1
2-	0.036	0.064	0.072	0.043	0.024	- 2
3-С	0.043	0.094	0.112	0.055	0.027	С- 3
4-	0.034	0.059	0.066	0.041	0.023	- 4
5-	0.022	0.030	0.031	0.025	0.017	- 5
	-----	-----	-----	-----	-----	
1	2	3	4	5		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.11153 Долей ПДК  
=0.03904 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 46.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 3) Yм = 12.0 м

При опасном направлении ветра : 280 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

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 Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|-----|
```

y=	-54:	-82:	-54:	-56:	-82:	26:	0:	24:	-54:	-82:	33:	64:	-36:	101:	33:
x=	20:	20:	72:	72:	72:	96:	97:	97:	-32:	-32:	-40:	-40:	-40:	-40:	-74:
Qc :	0.090:	0.072:	0.076:	0.075:	0.063:	0.082:	0.080:	0.081:	0.082:	0.067:	0.103:	0.092:	0.088:	0.073:	0.080:
Cc :	0.031:	0.025:	0.027:	0.026:	0.022:	0.029:	0.028:	0.028:	0.029:	0.023:	0.036:	0.032:	0.031:	0.026:	0.028:
Фоп:	354 :	355 :	320 :	321 :	329 :	265 :	282 :	266 :	31 :	24 :	106 :	131 :	44 :	148 :	100 :
Уоп:	0.59 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.67 :	0.60 :	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.65 :	0.54 :	0.59 :	0.59 :	0.63 :	0.61 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

y= 64: -36: 101: 0: 26:  
 -----  
 x= -74: -74: -74: 158: 158:  
 -----  
 Qc : 0.074: 0.071: 0.061: 0.049: 0.050:  
 Cc : 0.026: 0.025: 0.022: 0.017: 0.017:  
 Фоп: 118 : 58 : 134 : 277 : 267 :  
 Уоп: 0.63 : 0.64 : 0.67 : 0.73 : 0.73 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10284 долей ПДК |  
 | 0.03599 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 106 град  
 и скорости ветра 0.54 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		
				[доли ПДК]		b=C/M			
1	006701 6002	П	0.0204	0.102842	100.0	100.0	5.0314002		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		~	~	~	~	град	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
006701	6002	П	2.0			15.0	12	18	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0429100

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники										Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>3</sup> )	Um	Хм									
-п/п-<об-п><ис>				[доли ПДК]		[м/с]		[м]							
1	006701 6002	0.04291	П	0.082	0.50	39.9									
Суммарный М =		0.04291 г/с		0.082402 долей ПДК											
Сумма См по всем источникам =		0.082402 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
 размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
 «Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»  
 шаг сетки =100.0

```

        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 Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|
    |~~~~~|

    y= 212 : Y-строка 1 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=190)
    -----:
    x= -154 : -54: 46: 146: 246:
    -----:
    Qс : 0.017: 0.024: 0.025: 0.019: 0.013:
    Сс : 0.017: 0.024: 0.025: 0.019: 0.013:
    ~~~~~

    y= 112 : Y-строка 2 Смах= 0.053 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=200)
    -----:
    x= -154 : -54: 46: 146: 246:
    -----:
    Qс : 0.026: 0.047: 0.053: 0.032: 0.018:
    Сс : 0.026: 0.047: 0.053: 0.032: 0.018:
    Фоп: 120 : 145 : 200 : 235 : 248 :
    Уоп: 0.82 : 0.66 : 0.63 : 0.76 : 0.95 :
    ~~~~~

    y= 12 : Y-строка 3 Смах= 0.082 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=280)
    -----:
    x= -154 : -54: 46: 146: 246:
    -----:
    Qс : 0.031: 0.069: 0.082: 0.040: 0.020:
    Сс : 0.031: 0.069: 0.082: 0.040: 0.020:
    Фоп: 88 : 85 : 280 : 273 : 271 :
    Уоп: 0.77 : 0.59 : 0.50 : 0.70 : 0.91 :
    ~~~~~

    y= -88 : Y-строка 4 Смах= 0.048 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=342)
    -----:
    x= -154 : -54: 46: 146: 246:
    -----:
    Qс : 0.025: 0.043: 0.048: 0.030: 0.017:
    Сс : 0.025: 0.043: 0.048: 0.030: 0.017:
    ~~~~~

    y= -188 : Y-строка 5 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=351)
    -----:
    x= -154 : -54: 46: 146: 246:
    -----:
    Qс : 0.016: 0.022: 0.023: 0.018: 0.013:
    Сс : 0.016: 0.022: 0.023: 0.018: 0.013:
    ~~~~~
    
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08195 долей ПДК |
| 0.08195 мг/м.куб |
|~~~~~|
    
```

Достигается при опасном направлении 280 град  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	006701 6002	п	0.0429	0.081949	100.0	100.0	1.9097894

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :2752 - Уайт-спирит

```

        Параметры расчетного прямоугольника_No 1
    | Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |
    | Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |
    | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
    |~~~~~|
    
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```

*--|-----|-----C-----|-----|-----|
1-| 0.017 0.024 0.025 0.019 0.013 | - 1
|
2-| 0.026 0.047 0.053 0.032 0.018 | - 2
|
3-С 0.031 0.069 0.082 0.040 0.020 С- 3
|
4-| 0.025 0.043 0.048 0.030 0.017 | - 4
|
5-| 0.016 0.022 0.023 0.018 0.013 | - 5
|
|-----|-----C-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.08195 Долей ПДК  
 =0.08195 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 46.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 12.0 м  
 При опасном направлении ветра : 280 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит

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 Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

y=	-54:	-82:	-54:	-56:	-82:	26:	0:	24:	-54:	-82:	33:	64:	-36:	101:	33:
x=	20:	20:	72:	72:	72:	96:	97:	97:	-32:	-32:	-40:	-40:	-40:	-40:	-74:
Qс :	0.066:	0.053:	0.056:	0.055:	0.046:	0.060:	0.059:	0.060:	0.060:	0.049:	0.076:	0.068:	0.065:	0.054:	0.059:
Сс :	0.066:	0.053:	0.056:	0.055:	0.046:	0.060:	0.059:	0.060:	0.060:	0.049:	0.076:	0.068:	0.065:	0.054:	0.059:
Фоп:	354 :	355 :	320 :	321 :	329 :	265 :	282 :	266 :	31 :	24 :	106 :	131 :	44 :	148 :	100 :
Уоп:	0.59 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.67 :	0.60 :	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.65 :	0.54 :	0.59 :	0.59 :	0.63 :	0.61 :

y=	64:	-36:	101:	0:	26:
x=	-74:	-74:	-74:	158:	158:
Qс :	0.054:	0.052:	0.045:	0.036:	0.036:
Сс :	0.054:	0.052:	0.045:	0.036:	0.036:
Фоп:	118 :	58 :	134 :	277 :	267 :
Уоп:	0.63 :	0.64 :	0.67 :	0.73 :	0.73 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.07556 долей ПДК
		0.07556 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 106 град  
 и скорости ветра 0.54 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	006701 6002	П	0.0429	0.075564	100.0	100.0	1.7609900

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
006701	6006	П1	2.0			15.0	13	4	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0040000

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

006701	6014	П1	2.0	15.0	17	22	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0247000
006701	6018	П1	2.0	15.0	26	18	1	1	0	1.0	1.00	0	0.2070000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-						
марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-						
ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )						
~~~~~						
Источники   Их расчетные параметры						
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Хм
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	006701	6006	П	0.003	0.50	57.0
2	006701	6014	П	0.047	0.50	39.9
3	006701	6018	П	0.094	0.50	74.1
~~~~~						
Суммарный М =		0.23570 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.144539 долей ПДК		
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =100.0

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Сс	- суммарная концентрация [ мг/м.куб ]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

| ~~~~~ |  
| -Если в строке Смах<0.05пдж, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
| ~~~~~ |

y= 212 : Y-строка 1 Смах= 0.074 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=186)

x=	-154	: -54:	46:	146:	246:
Qс :	0.053:	0.069:	0.074:	0.062:	0.046:
Сс :	0.053:	0.069:	0.074:	0.062:	0.046:
Фоп:	137 :	158 :	186 :	212 :	229 :
Uоп:	0.75 :	0.68 :	0.67 :	0.70 :	0.78 :
:	:	:	:	:	:
Ви :	0.043:	0.054:	0.058:	0.050:	0.038:
Ки :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :	6018 :
Ви :	0.010:	0.014:	0.014:	0.011:	0.008:
Ки :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :	6014 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y= 112 : Y-строка 2 Смах= 0.120 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=194)

x=	-154	: -54:	46:	146:	246:
Qс :	0.072:	0.107:	0.120:	0.090:	0.059:
Сс :	0.072:	0.107:	0.120:	0.090:	0.059:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Фоп: 118 : 140 : 194 : 233 : 247 :  
 Уоп: 0.68 : 0.59 : 0.59 : 0.62 : 0.72 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.056: 0.079: 0.086: 0.070: 0.048:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.015: 0.027: 0.031: 0.019: 0.010:  
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 12 : Y-строка 3 Смах= 0.132 долей ПДК (x= -54.0; напр.ветра= 85)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qс : 0.081: 0.132: 0.076: 0.105: 0.064:  
 Сс : 0.081: 0.132: 0.076: 0.105: 0.064:  
 Фоп: 88 : 85 : 288 : 273 : 272 :  
 Уоп: 0.65 : 0.54 : 0.50 : 0.59 : 0.70 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.062: 0.092: 0.046: 0.080: 0.052:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6014 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.017: 0.038: 0.030: 0.024: 0.011:  
 Ки : 6014 : 6014 : 6018 : 6014 : 6014 :  
 Ви : 0.002: 0.003: : 0.002: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= -88 : Y-строка 4 Смах= 0.112 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=348)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qс : 0.070: 0.101: 0.112: 0.086: 0.058:  
 Сс : 0.070: 0.101: 0.112: 0.086: 0.058:  
 Фоп: 59 : 36 : 348 : 311 : 296 :  
 Уоп: 0.68 : 0.60 : 0.56 : 0.63 : 0.72 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.054: 0.076: 0.083: 0.067: 0.047:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.013: 0.023: 0.027: 0.017: 0.010:  
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= -188 : Y-строка 5 Смах= 0.069 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=354)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qс : 0.051: 0.065: 0.069: 0.059: 0.045:  
 Сс : 0.051: 0.065: 0.069: 0.059: 0.045:  
 Фоп: 41 : 21 : 354 : 329 : 313 :  
 Уоп: 0.76 : 0.70 : 0.68 : 0.72 : 0.79 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.052: 0.055: 0.048: 0.037:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007:  
 Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -54.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13228 долей ПДК |  
 | 0.13228 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 град  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 006701 6018 | П   | 0.2070 | 0.092109 | 69.6     | 69.6   | 0.444969594  |
| 2                           | 006701 6014 | П   | 0.0247 | 0.037620 | 28.4     | 98.1   | 1.5230711    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.129729 | 98.1     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.002547 | 1.9      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5
*--|-----|-----C-----|-----|-----|
1-| 0.053 0.069 0.074 0.062 0.046 | - 1
|
2-| 0.072 0.107 0.120 0.090 0.059 | - 2
|
3-C 0.081 0.132 0.076 0.105 0.064 C- 3
|
4-| 0.070 0.101 0.112 0.086 0.058 | - 4
|
5-| 0.051 0.065 0.069 0.059 0.045 | - 5
|
|--|-----|-----C-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.13228 Долей ПДК  
 =0.13228 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -54.0 м  
 ( X-столбец 2, Y-строка 3) Ум = 12.0 м  
 При опасном направлении ветра : 85 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет

Расшифровка обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

| ~~~~~|
| -Если в строке Смах<=0.05пдж, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~|

```

```

y= -54: -82: -54: -56: -82: 26: 0: 24: -54: -82: 33: 64: -36: 101: 33:
-----
x= 20: 20: 72: 72: 72: 96: 97: 97: -32: -32: -40: -40: -40: -40: -74:
-----
Qc : 0.131: 0.117: 0.124: 0.123: 0.111: 0.131: 0.131: 0.131: 0.123: 0.110: 0.138: 0.133: 0.128: 0.117: 0.120:
Cc : 0.131: 0.117: 0.124: 0.123: 0.111: 0.131: 0.131: 0.131: 0.123: 0.110: 0.138: 0.133: 0.128: 0.117: 0.120:
Фоп: 3 : 2 : 326 : 327 : 334 : 264 : 284 : 266 : 37 : 29 : 103 : 126 : 49 : 142 : 98 :
Уоп: 0.51 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.58 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.59 : 0.57 : 0.51 : 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.093: 0.086: 0.090: 0.090: 0.083: 0.094: 0.094: 0.094: 0.088: 0.081: 0.093: 0.092: 0.090: 0.084: 0.085:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.035: 0.029: 0.032: 0.031: 0.026: 0.035: 0.034: 0.035: 0.032: 0.026: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.033:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

```

```

y= 64: -36: 101: 0: 26:
-----
x= -74: -74: -74: 158: 158:
-----
Qc : 0.115: 0.112: 0.104: 0.099: 0.099:
Cc : 0.115: 0.112: 0.104: 0.099: 0.099:
Фоп: 115 : 61 : 130 : 278 : 267 :
Уоп: 0.56 : 0.58 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
: : : : :
Ви : 0.083: 0.082: 0.077: 0.076: 0.076:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.030: 0.028: 0.026: 0.021: 0.021:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13755 долей ПДК |
| 0.13755 мг/м.куб |

```

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**

Достигается при опасном направлении 103 град  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ |             | ИСТОЧНИКОВ |                             |          |          |        |               |
|--------|-------------|------------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.   | Код         | Тип        | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1      | 006701 6018 | П          | 0.2070                      | 0.093460 | 67.9     | 67.9   | 0.451496363   |
| 2      | 006701 6014 | П          | 0.0247                      | 0.041866 | 30.4     | 98.4   | 1.6949865     |
|        |             |            | В сумме =                   | 0.135326 | 98.4     |        |               |
|        |             |            | Суммарный вклад остальных = | 0.002226 | 1.6      |        |               |

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы  
Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коеффициент оседания (Г): единый из примеси =3.0

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1   | T  | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|------|----|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 006701 6002 | П1  | 2.0 |   |    | 15.0 | 12 | 18 |    | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0229000 |
| 006701 6003 | П1  | 2.0 |   |    | 15.0 | 16 | 20 |    | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0002200 |
| 006701 6007 | П1  | 2.0 |   |    | 15.0 | 16 | 9  |    | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0042000 |
| 006701 6016 | П1  | 2.0 |   |    | 15.0 | 19 | 7  |    | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0406000 |
| 006701 6017 | П1  | 2.0 |   |    | 15.0 | 24 | 11 |    | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0004400 |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы  
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 | Их расчетные параметры |                    |     |          |      |      |
|-------------------------------------------|------------------------|--------------------|-----|----------|------|------|
| Номер                                     | Код                    | M                  | Тип | См (См') | Um   | Хм   |
| 1                                         | 006701 6002            | 0.02290            | П   | 0.264    | 0.50 | 19.9 |
| 2                                         | 006701 6003            | 0.00022            | П   | 0.047    | 0.50 | 5.7  |
| 3                                         | 006701 6007            | 0.00420            | П   | 0.106    | 0.50 | 14.3 |
| 4                                         | 006701 6016            | 0.04060            | П   | 1.026    | 0.50 | 14.3 |
| 5                                         | 006701 6017            | 0.00044            | П   | 0.094    | 0.50 | 5.7  |
| Суммарный M =                             |                        | 0.06836 г/с        |     |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |                        | 1.537097 долей ПДК |     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |                        | 0.50 м/с           |     |          |      |      |

**5. Управляющие параметры расчета.**

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы**

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =100.0

| Расшифровка | обозначений                            |
|-------------|----------------------------------------|
| Qс          | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Сс          | - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп         | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп         | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|  
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
~~~~~|

у= 212 : Y-строка 1 Смах= 0.097 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=188)  
-----:  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----:  
Qc : 0.071: 0.092: 0.097: 0.079: 0.060:  
Cc : 0.036: 0.046: 0.048: 0.039: 0.030:  
Фоп: 140 : 161 : 188 : 213 : 229 :  
Уоп: 7.29 : 5.08 : 4.51 : 6.31 : 9.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.047: 0.060: 0.064: 0.052: 0.040:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
Ви : 0.018: 0.024: 0.025: 0.019: 0.014:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~|

у= 112 : Y-строка 2 Смах= 0.257 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=196)  
-----:  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----:  
Qc : 0.100: 0.204: 0.257: 0.127: 0.075:  
Cc : 0.050: 0.102: 0.129: 0.064: 0.037:  
Фоп: 121 : 145 : 196 : 232 : 246 :  
Уоп: 4.29 : 1.11 : 0.95 : 2.11 : 6.88 :  
: : : : :  
Ви : 0.066: 0.125: 0.162: 0.083: 0.051:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
Ви : 0.026: 0.064: 0.075: 0.034: 0.017:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.007: 0.013: 0.017: 0.009: 0.005:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~|

у= 12 : Y-строка 3 Смах= 1.029 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=263)  
-----:  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----:  
Qc : 0.121: 0.446: 1.029: 0.189: 0.083:  
Cc : 0.060: 0.223: 0.514: 0.095: 0.042:  
Фоп: 91 : 91 : 263 : 269 : 269 :  
Уоп: 2.63 : 0.76 : 0.55 : 1.14 : 5.94 :  
: : : : :  
Ви : 0.079: 0.289: 0.778: 0.126: 0.057:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
Ви : 0.032: 0.119: 0.133: 0.049: 0.019:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.008: 0.032: 0.077: 0.013: 0.006:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~|

у= -88 : Y-строка 4 Смах= 0.278 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=344)  
-----:  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----:  
Qc : 0.099: 0.208: 0.278: 0.134: 0.077:  
Cc : 0.050: 0.104: 0.139: 0.067: 0.038:  
Фоп: 60 : 36 : 344 : 307 : 293 :  
Уоп: 3.91 : 1.05 : 0.98 : 2.58 : 6.73 :  
: : : : :  
Ви : 0.066: 0.138: 0.190: 0.090: 0.052:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
Ви : 0.025: 0.054: 0.067: 0.033: 0.018:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.007: 0.014: 0.019: 0.009: 0.005:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~|

у= -188 : Y-строка 5 Смах= 0.100 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=352)  
-----:  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
-----:  
Qc : 0.071: 0.093: 0.100: 0.082: 0.061:  
Cc : 0.036: 0.046: 0.050: 0.041: 0.031:  
Фоп: 41 : 20 : 352 : 327 : 311 :  
Уоп: 7.19 : 4.70 : 4.46 : 6.11 : 9.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.048: 0.063: 0.068: 0.056: 0.041:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
Ви : 0.016: 0.022: 0.024: 0.020: 0.014:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
~~~~~|



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Ви : 0.113: 0.077: 0.085: 0.084: 0.063: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.066: 0.150: 0.122: 0.102: 0.080: 0.090:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.037: 0.022: 0.025: 0.024: 0.017: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.018: 0.039: 0.028: 0.031: 0.017: 0.021:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~~~  
 у= 64: -36: 101: 0: 26:  
 ~~~~~  
 х= -74: -74: -74: 158: 158:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.261: 0.270: 0.193: 0.164: 0.162:  
 Cc : 0.130: 0.135: 0.096: 0.082: 0.081:  
 Фоп: 120 : 63 : 135 : 274 : 264 :  
 Уоп: 0.96 : 0.92 : 1.14 : 1.30 : 1.30 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.161: 0.176: 0.118: 0.108: 0.106:  
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
 Ви : 0.080: 0.072: 0.060: 0.043: 0.043:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.018: 0.019: 0.013: 0.011: 0.011:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54044 долей ПДК |  
 | 0.27022 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град  
 и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	в=С/М
1	006701 6016	П	0.0406	0.344288	63.7	63.7	8.4800100
2	006701 6002	П	0.0229	0.149642	27.7	91.4	6.5345860
3	006701 6007	П	0.0042	0.038589	7.1	98.5	9.1878614
В сумме =				0.532519	98.5		
Суммарный вклад остальных =				0.007924	1.5		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<ИС>	----	~м	~м	~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.	~	~	~	~г/с
006701 6008	П1	2.0			15.0		18	8	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0478000
006701 6009	П1	2.0			15.0		21	13	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0140000
006701 6010	П1	2.0			15.0		19	11	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0112000
006701 6011	П1	2.0			15.0		15	6	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0006670
006701 6012	П1	2.0			15.0		10	15	1	1	0	3.0	1.00	0	0.2000000
006701 6013	П1	2.0			15.0		13	14	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0160000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

-----

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-  
 | марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч-  
 | ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )  
 | ~~~~~

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
п/п	п-п<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-----	-----
1	006701 6008	0.04780	П	0.071	0.50	59.8
2	006701 6009	0.01400	П	0.030	0.50	51.3
3	006701 6010	0.01120	П	0.031	0.50	45.6
4	006701 6011	0.00067	П	0.003	0.50	39.9
5	006701 6012	0.20000	П	0.296	0.50	59.8
6	006701 6013	0.01600	П	0.045	0.50	45.6
Суммарный М =		0.28967	г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.474720	долей ПДК			

-----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
 «Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
 размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
 шаг сетки =100.0

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 Sмах<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
 | ~~~~~ |

у= 212 : Y-строка 1 Sмах= 0.217 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=190)

-----:  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----:

Qс : 0.161: 0.208: 0.217: 0.178: 0.128:  
 Сс : 0.048: 0.062: 0.065: 0.053: 0.038:  
 Фоп: 140 : 161 : 190 : 214 : 230 :  
 Уоп: 0.79 : 0.72 : 0.71 : 0.76 : 0.86 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.109: 0.139: 0.145: 0.118: 0.085:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.025: 0.032: 0.033: 0.028: 0.020:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.011: 0.015: 0.016: 0.012: 0.009:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

у= 112 : Y-строка 2 Sмах= 0.374 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=199)

-----:  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----:

Qс : 0.227: 0.347: 0.374: 0.265: 0.165:  
 Сс : 0.068: 0.104: 0.112: 0.079: 0.050:  
 Фоп: 121 : 146 : 199 : 234 : 247 :  
 Уоп: 0.70 : 0.60 : 0.58 : 0.66 : 0.78 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.153: 0.228: 0.243: 0.173: 0.109:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.034: 0.052: 0.056: 0.041: 0.027:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.016: 0.028: 0.031: 0.020: 0.011:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

у= 12 : Y-строка 3 Sмах= 0.451 долей ПДК (x= -54.0; напр.ветра= 89)

-----:  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----:

Qс : 0.264: 0.451: 0.367: 0.320: 0.183:  
 Сс : 0.079: 0.135: 0.110: 0.096: 0.055:  
 Фоп: 89 : 89 : 273 : 271 : 270 :  
 Уоп: 0.66 : 0.54 : 0.50 : 0.62 : 0.76 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.176: 0.290: 0.243: 0.205: 0.120:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.040: 0.066: 0.042: 0.051: 0.030:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6013 : 6008 : 6008 :  
 Ви : 0.020: 0.040: 0.037: 0.025: 0.013:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6008 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```

y= -88 : Y-строка 4 Стах= 0.370 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=342)
-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:
Qс : 0.225: 0.340: 0.370: 0.264: 0.165:
Cс : 0.067: 0.102: 0.111: 0.079: 0.049:
Фоп: 59 : 33 : 342 : 307 : 293 :
Уоп: 0.70 : 0.60 : 0.58 : 0.67 : 0.79 :
: : : : :
Ви : 0.150: 0.222: 0.236: 0.170: 0.108:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.035: 0.052: 0.059: 0.043: 0.027:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.016: 0.027: 0.030: 0.020: 0.011:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

```

```

y= -188 : Y-строка 5 Стах= 0.214 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=351)
-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:
Qс : 0.159: 0.205: 0.214: 0.176: 0.127:
Cс : 0.048: 0.061: 0.064: 0.053: 0.038:
Фоп: 40 : 18 : 351 : 326 : 311 :
Уоп: 0.79 : 0.73 : 0.71 : 0.77 : 0.86 :
: : : : :
Ви : 0.106: 0.135: 0.140: 0.115: 0.084:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.025: 0.033: 0.035: 0.029: 0.021:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -54.0 м Y= 12.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45061 долей ПДК |
|                                     | 0.13518 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 89 град  
и скорости ветра 0.54 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |                             |          |        |               |           |
|-------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|-----------|
| №                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |           |
| №                 | Об-П   | ИС   | М (Mg) | С [доли ПДК]                |          |        | b=C/M         |           |
| 1                 | 006701 | 6012 | П      | 0.2000                      | 0.290391 | 64.4   | 64.4          | 1.4519538 |
| 2                 | 006701 | 6008 | П      | 0.0478                      | 0.065621 | 14.6   | 79.0          | 1.3728298 |
| 3                 | 006701 | 6013 | П      | 0.0160                      | 0.039628 | 8.8    | 87.8          | 2.4767690 |
| 4                 | 006701 | 6010 | П      | 0.0112                      | 0.026580 | 5.9    | 93.7          | 2.3731751 |
| 5                 | 006701 | 6009 | П      | 0.0140                      | 0.026420 | 5.9    | 99.6          | 1.8871714 |
|                   |        |      |        | В сумме =                   | 0.448640 | 99.6   |               |           |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.001971 | 0.4    |               |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Координаты центра | X= 46 м; Y= 12 м   |
| Длина и ширина    | L= 400 м; B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 100 м           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1-  | 0.161 | 0.208 | 0.217 | 0.178 | 0.128 | 1 |
| 2-  | 0.227 | 0.347 | 0.374 | 0.265 | 0.165 | 2 |
| 3-с | 0.264 | 0.451 | 0.367 | 0.320 | 0.183 | 3 |
| 4-  | 0.225 | 0.340 | 0.370 | 0.264 | 0.165 | 4 |
| 5-  | 0.159 | 0.205 | 0.214 | 0.176 | 0.127 | 5 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.45061 Долей ПДК

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**

=0.13518 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -54.0 м  
( X-столбец 2, Y-строка 3) Ум = 12.0 м  
При опасном направлении ветра : 89 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

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 Смах<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -54:   | -82:   | -54:   | -56:   | -82:   | 26:    | 0:     | 24:    | -54:   | -82:   | 33:    | 64:    | -36:   | 101:   | 33:    |
| x=   | 20:    | 20:    | 72:    | 72:    | 72:    | 96:    | 97:    | 97:    | -32:   | -32:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -74:   |
| Qс : | 0.445: | 0.391: | 0.406: | 0.403: | 0.360: | 0.415: | 0.415: | 0.415: | 0.418: | 0.371: | 0.463: | 0.440: | 0.435: | 0.380: | 0.407: |
| Сс : | 0.134: | 0.117: | 0.122: | 0.121: | 0.108: | 0.124: | 0.125: | 0.124: | 0.125: | 0.111: | 0.139: | 0.132: | 0.130: | 0.114: | 0.122: |
| Фоп: | 354 :  | 356 :  | 319 :  | 320 :  | 328 :  | 261 :  | 279 :  | 263 :  | 33 :   | 25 :   | 110 :  | 134 :  | 47 :   | 149 :  | 103 :  |
| Уоп: | 0.53 : | 0.57 : | 0.56 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.55 : | 0.58 : | 0.50 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.58 : | 0.56 : |
| Ви : | 0.283: | 0.250: | 0.257: | 0.254: | 0.229: | 0.263: | 0.262: | 0.263: | 0.271: | 0.240: | 0.294: | 0.285: | 0.280: | 0.248: | 0.265: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |
| Ви : | 0.068: | 0.061: | 0.065: | 0.064: | 0.058: | 0.063: | 0.064: | 0.063: | 0.062: | 0.057: | 0.069: | 0.065: | 0.064: | 0.056: | 0.060: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.039: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.029: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.030: | 0.042: | 0.038: | 0.038: | 0.031: | 0.034: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 64:    | -36:   | 101:   | 0:     | 26:    |
| x=   | -74:   | -74:   | -74:   | 158:   | 158:   |
| Qс : | 0.384: | 0.382: | 0.339: | 0.298: | 0.298: |
| Сс : | 0.115: | 0.115: | 0.102: | 0.089: | 0.089: |
| Фоп: | 120 :  | 60 :   | 135 :  | 275 :  | 265 :  |
| Уоп: | 0.58 : | 0.57 : | 0.61 : | 0.64 : | 0.64 : |
| Ви : | 0.251: | 0.250: | 0.223: | 0.191: | 0.192: |
| Ки : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |
| Ви : | 0.057: | 0.057: | 0.050: | 0.048: | 0.047: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.032: | 0.032: | 0.027: | 0.023: | 0.023: |
| Ки : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Сс= 0.46321 долей ПДК |  
| 0.13896 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 110 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 006701 6012 | П   | 0.2000 | 0.294341 | 63.5     | 63.5   | 1.4717039     |
| 2                           | 006701 6008 | П   | 0.0478 | 0.068670 | 14.8     | 78.4   | 1.4366150     |
| 3                           | 006701 6013 | П   | 0.0160 | 0.042100 | 9.1      | 87.5   | 2.6312623     |
| 4                           | 006701 6010 | П   | 0.0112 | 0.028291 | 6.1      | 93.6   | 2.5260010     |
| 5                           | 006701 6009 | П   | 0.0140 | 0.027724 | 6.0      | 99.6   | 1.9802883     |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.461126 | 99.6     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.002080 | 0.4      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до  
Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс     |
|--------|------|----|-----|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|------------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с        |
| 006701 | 6005 | П1 | 2.0 |    |    | 15.0  | 5  | 22 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.00001200 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до ПДК для примеси 2909 = 0.5 мг/м3)

| Источники                                                    |        |      |            |      |                       |        |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|--------|------|------------|------|-----------------------|--------|-------|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                                        | Код    | Тип  | M          | Тип  | См (См <sup>3</sup> ) | Um     | Xm    |     |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                        | <об-п> | <ис> | -----      | ---- | [доли ПДК]            | -[м/с- | ----- | [м] |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                            | 006701 | 6005 | 0.00001200 | П    | 0.003                 | 0.50   | 5.7   |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный M = 0.00001200 г/с                                 |        |      |            |      |                       |        |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.002572 долей ПДК             |        |      |            |      |                       |        |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |        |      |            |      |                       |        |       |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |      |            |      |                       |        |       |     |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51

Примесь :2909 - Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Коэффициент рельефа (KF): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 006701 | 6007 | П1 | 2.0 |    |    | 15.0  | 16 | 9  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0026000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)  
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                 |        |             |     |                               |          |                    | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|--------|-------------|-----|-------------------------------|----------|--------------------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код    | M           | Тип | Cm (Cm')                      | Um       | Xm                 |                        |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п> | <ис>        |     | [доли ПДК]                    | [м/с]    | [м]                |                        |  |  |
| 1                                         | 006701 | 6007        | П   | 0.821                         | 0.50     | 14.3               |                        |  |  |
| Суммарный M =                             |        | 0.00260 г/с |     | Сумма Cm по всем источникам = |          | 0.821064 долей ПДК |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |             |     |                               | 0.50 м/с |                    |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
 размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
 шаг сетки =100.0

| Расшифровка обозначений |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |
| Cс                      | - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
 ~~~~~

y= 212 : Y-строка 1 Smax= 0.052 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=188)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qс : 0.038: 0.049: 0.052: 0.043: 0.032:  
 Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 140 : 161 : 188 : 213 : 229 :  
 Uоп: 7.83 : 5.70 : 5.32 : 6.82 : 9.57 :  
 ~~~~~

y= 112 : Y-строка 2 Smax= 0.133 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=196)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qс : 0.054: 0.105: 0.133: 0.068: 0.041:  
 Cс : 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 121 : 146 : 196 : 232 : 246 :  
 Uоп: 5.03 : 1.31 : 1.09 : 3.49 : 7.28 :  
 ~~~~~

y= 12 : Y-строка 3 Smax= 0.599 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=264)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----  
 Qс : 0.066: 0.251: 0.599: 0.098: 0.045:  
 Cс : 0.003: 0.010: 0.024: 0.004: 0.002:  
 Фоп: 91 : 92 : 264 : 269 : 269 :  
 Uоп: 3.72 : 0.83 : 0.60 : 1.45 : 6.35 :  
 ~~~~~

y= -88 : Y-строка 4 Smax= 0.145 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=343)  
 -----  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 -----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.055: 0.112: 0.145: 0.070: 0.041:
Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002:
Фоп: 60 : 36 : 343 : 307 : 293 :
Uоп: 4.87 : 1.23 : 1.05 : 3.32 : 7.18 :
~~~~~:

```

y= -188 : Y-строка 5 Смах= 0.054 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=351)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.051: 0.054: 0.044: 0.033:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 41 : 20 : 351 : 327 : 311 :
Uоп: 7.63 : 5.47 : 5.06 : 6.61 : 9.35 :
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.59939 долей ПДК
	0.02398 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 264 град  
и скорости ветра 0.60 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

		ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ			
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
1	006701	6007	0.0026	0.599392	100.0	100.0	230.5354767

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра	X= 46 м; Y= 12 м
Длина и ширина	L= 400 м; V= 400 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	
*-- ----- -----C----- ----- -----						
1-  0.038 0.049 0.052 0.043 0.032	1					1
2-  0.054 0.105 0.133 0.068 0.041						2
3-C 0.066 0.251 0.599 0.098 0.045 C-						3
4-  0.055 0.112 0.145 0.070 0.041						4
5-  0.039 0.051 0.054 0.044 0.033						5
----- -----C----- ----- -----						
1 2 3 4 5						

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =0.59939 Долей ПДК  
=0.02398 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 46.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 3) Yм = 12.0 м  
При опасном направлении ветра : 264 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Расшифровка обозначений

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

~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
-Если в строке Смах<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатаются|  
~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

y= -54: -82: -54: -56: -82: 26: 0: 24: -54: -82: 33: 64: -36: 101: 33:  
 x= 20: 20: 72: 72: 72: 96: 97: 97: -32: -32: -40: -40: -40: -40: -74:  
 Qc : 0.289: 0.172: 0.193: 0.188: 0.134: 0.202: 0.203: 0.200: 0.212: 0.142: 0.302: 0.214: 0.243: 0.132: 0.166:  
 Cc : 0.012: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.012: 0.009: 0.010: 0.005: 0.007:  
 Фоп: 356 : 357 : 318 : 319 : 328 : 258 : 276 : 260 : 37 : 28 : 113 : 134 : 51 : 149 : 105 :  
 Уоп: 0.79 : 0.96 : 0.92 : 0.93 : 1.09 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.88 : 1.05 : 0.77 : 0.88 : 0.84 : 1.10 : 0.98 :

y= 64: -36: 101: 0: 26:  
 x= -74: -74: -74: 158: 158:  
 Qc : 0.137: 0.147: 0.099: 0.085: 0.084:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 121 : 63 : 136 : 274 : 263 :  
 Уоп: 1.08 : 1.04 : 1.40 : 2.15 : 2.21 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30199 долей ПДК |  
 | 0.01208 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 113 град  
 и скорости ветра 0.77 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
1	006701 6007	П	0.0026	0.301988	100.0	100.0	116.1493683

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Группа суммации : \_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
006701 6015 П1	2.0					15.0	14	19	1	1	0 3.0	1.00	0	0.0003300	
006701 0001 Т	2.0	0.10	1.14	0.0090	100.0		7	12			1.0	1.00	0	0.0058800	
006701 6006 П1	2.0					15.0	13	4	1	1	0 1.0	1.00	0	0.0015300	
006701 6018 П1	2.0					15.0	26	18	1	1	0 1.0	1.00	0	0.0160000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Группа суммации : \_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Источники	Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	См (См <sup>3</sup> )	Um	Xm	F	Д
1	006701 6015	0.33000	П	0.827	0.50	28.5	3.0	
2	006701 0001	0.01176	Т	0.071	0.50	20.8	1.0	
3	006701 6006	0.00306	П	0.003	0.50	57.0	1.0	
4	006701 6018	0.03200	П	0.014	0.50	74.1	1.0	
Суммарный M =		0.37682	(сумма M/ПДК по всем примесям)					
Сумма См по всем источникам =		0.915625	долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с					

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Группа суммации : \_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Группа суммации : \_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
 размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
 шаг сетки =100.0

Расшифровка	обозначений
Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~| ~~~~~|  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~| ~~~~~|

y= 212 : Y-строка 1 Смах= 0.439 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=189)

|             |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| x= -154 :   | -54:   | 46:    | 146:   | 246:   |
| Qс : 0.393: | 0.431: | 0.439: | 0.407: | 0.351: |
| Сф : 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: | 0.282: |
| Фоп: 139 :  | 161 :  | 189 :  | 214 :  | 224 :  |
| Уоп: 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : |
| Ви : 0.100: | 0.136: | 0.144: | 0.114: | 0.062: |
| Ки : 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : 0.005: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.004: |
| Ки : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 6018 : |
| Ви : 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.003: |
| Ки : 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 0001 : |

y= 112 : Y-строка 2 Смах= 0.651 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=199)

|             |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| x= -154 :   | -54:   | 46:    | 146:   | 246:   |
| Qс : 0.403: | 0.582: | 0.651: | 0.454: | 0.343: |
| Сф : 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: |
| Фоп: 119 :  | 144 :  | 199 :  | 235 :  | 248 :  |
| Уоп: 0.97 : | 0.75 : | 0.70 : | 0.87 : | 1.17 : |
| Ви : 0.160: | 0.326: | 0.392: | 0.207: | 0.105: |
| Ки : 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : 0.008: | 0.017: | 0.020: | 0.010: | 0.006: |
| Ки : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 6018 : |
| Ви : 0.008: | 0.011: | 0.012: | 0.010: | 0.005: |
| Ки : 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 0001 : |

y= 12 : Y-строка 3 Смах= 1.075 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=282)

|             |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| x= -154 :   | -54:   | 46:    | 146:   | 246:   |
| Qс : 0.442: | 0.830: | 1.075: | 0.526: | 0.357: |
| Сф : 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: |
| Фоп: 88 :   | 85 :   | 282 :  | 273 :  | 272 :  |
| Уоп: 0.89 : | 0.62 : | 0.53 : | 0.79 : | 1.09 : |
| Ви : 0.195: | 0.550: | 0.800: | 0.274: | 0.118: |
| Ки : 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : 0.011: | 0.038: | 0.045: | 0.014: | 0.007: |
| Ки : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 6018 : |
| Ви : 0.009: | 0.014: | 0.004: | 0.012: | 0.005: |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 0001 :

```

y= -88 : Y-строка 4 Стах= 0.597 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=343)
-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:
Qс : 0.394: 0.545: 0.597: 0.438: 0.339:
Сф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 58 : 33 : 343 : 309 : 295 :
Уоп: 0.99 : 0.78 : 0.74 : 0.89 : 1.23 :
: : : : :
Ви : 0.151: 0.289: 0.339: 0.192: 0.101:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.008: 0.018: 0.020: 0.010: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6018 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.011: 0.009: 0.005:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 0001 :
~~~~~:

```

```

y= -188 : Y-строка 5 Стах= 0.381 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=351)
-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:
Qс : 0.331: 0.372: 0.381: 0.346: 0.308:
Сф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 39 : 18 : 351 : 327 : 312 :
Уоп: 1.39 : 1.05 : 1.01 : 1.13 : 1.98 :
: : : : :
Ви : 0.095: 0.131: 0.139: 0.108: 0.074:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6018 : 0001 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 6018 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.07511 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 282 град  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                  |        |      |        |                             |          |        |               |           |  |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | b=C/M     |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.225600   21.0 (Вклад источников 79.0%) |        |      |        |                             |          |        |               |           |  |
| 1                                                                  | 006701 | 6015 | П      | 0.3300                      | 0.800103 | 94.2   | 94.2          | 2.4245534 |  |
| 2                                                                  | 006701 | 0001 | Т      | 0.0118                      | 0.044598 | 5.2    | 99.4          | 3.7923677 |  |
|                                                                    |        |      |        | В сумме =                   | 1.070301 | 99.4   |               |           |  |
|                                                                    |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.004810 | 0.6    |               |           |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Группа суммации : \_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

```

Параметры расчетного прямоугольника_ No 1
| Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |
| Длина и ширина : L= 400 м; В= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~:

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |      |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- -----С----- ----- ----- |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                | 0.393 | 0.431 | 0.439 | 0.407 | 0.351 | - 1  |
|                                   |       |       |       |       |       |      |
| 2-                                | 0.403 | 0.582 | 0.651 | 0.454 | 0.343 | - 2  |
|                                   |       |       |       |       |       |      |
| 3-С                               | 0.442 | 0.830 | 1.075 | 0.526 | 0.357 | С- 3 |
|                                   |       |       | ^     |       |       |      |
| 4-                                | 0.394 | 0.545 | 0.597 | 0.438 | 0.339 | - 4  |
|                                   |       |       |       |       |       |      |
| 5-                                | 0.331 | 0.372 | 0.381 | 0.346 | 0.308 | - 5  |
|                                   |       |       |       |       |       |      |
| -- ----- -----С----- ----- -----  |       |       |       |       |       |      |
|                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.07511

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**

Достигается в точке с координатами: Xм = 46.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 3) Yм = 12.0 м  
При опасном направлении ветра : 282 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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 |

```

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -54:   | -82:   | -54:   | -56:   | -82:   | 26:    | 0:     | 24:    | -54:   | -82:   | 33:    | 64:    | -36:   | 101:   | 33:    |
| x=   | 20:    | 20:    | 72:    | 72:    | 72:    | 96:    | 97:    | 97:    | -32:   | -32:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -74:   |
| Qс : | 0.794: | 0.642: | 0.678: | 0.670: | 0.578: | 0.736: | 0.720: | 0.731: | 0.720: | 0.602: | 0.916: | 0.811: | 0.775: | 0.653: | 0.702: |
| Сф : | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: |
| Фоп: | 355 :  | 357 :  | 321 :  | 322 :  | 330 :  | 265 :  | 283 :  | 266 :  | 32 :   | 25 :   | 105 :  | 130 :  | 45 :   | 147 :  | 99 :   |
| Уоп: | 0.63 : | 0.71 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.75 : | 0.66 : | 0.67 : | 0.66 : | 0.67 : | 0.74 : | 0.59 : | 0.63 : | 0.65 : | 0.70 : | 0.68 : |
| Ви : | 0.521: | 0.380: | 0.415: | 0.408: | 0.322: | 0.470: | 0.455: | 0.465: | 0.449: | 0.341: | 0.635: | 0.539: | 0.498: | 0.392: | 0.435: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : | 0.034: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.018: | 0.025: | 0.024: | 0.025: | 0.031: | 0.022: | 0.040: | 0.031: | 0.036: | 0.021: | 0.027: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.013: |
| Ки : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : |

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 64:    | -36:   | 101:   | 0:     | 26:    |
| x=   | -74:   | -74:   | -74:   | 158:   | 158:   |
| Qс : | 0.651: | 0.633: | 0.564: | 0.491: | 0.493: |
| Сф : | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: |
| Фоп: | 117 :  | 58 :   | 133 :  | 277 :  | 267 :  |
| Уоп: | 0.70 : | 0.72 : | 0.76 : | 0.83 : | 0.82 : |
| Ви : | 0.390: | 0.369: | 0.309: | 0.241: | 0.243: |
| Ки : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : | 6015 : |
| Ви : | 0.022: | 0.024: | 0.016: | 0.012: | 0.012: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.91642 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 105 град  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код    | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|--------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 006701 | П   | 0.3300 | 0.634830 | 91.9     | 91.9   | 1.9237268     |
| 2                           | 006701 | Т   | 0.0118 | 0.040243 | 5.8      | 97.7   | 3.4219835     |
| В сумме =                   |        |     |        | 0.900672 | 97.7     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |        | 0.015750 | 2.3      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): единый из примеси =1.0 1.0

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-п><Ис>              | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |      |    |           |
| 006701 0001             | T   | 2.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 100.0 | 7  | 12 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0017600 |
| 006701 6001             | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 9  | 16 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0046700 |
| 006701 6004             | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 11 | 5  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0041070 |
| 006701 6006             | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 13 | 4  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0114400 |
| 006701 6018             | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 26 | 18 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0688000 |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |     |      |    |           |
| 006701 0001             | T   | 2.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 100.0 | 7  | 12 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0058800 |
| 006701 6006             | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 13 | 4  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0015300 |
| 006701 6018             | П1  | 2.0 |      |      |        | 15.0  | 26 | 18 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0160000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);           |             |         |      |            |       |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------|-------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |         |      |            |       |         |
| -----                                                                                                                                                                     |             |         |      |            |       |         |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                          |             |         |      |            |       |         |
| Номер                                                                                                                                                                     | Код         | Mq      | Тип  | Cm (Cm')   | Um    | Xm      |
| -п/п-                                                                                                                                                                     | <об-п><ис>  | -----   | ---- | [доли ПДК] | ----- | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                         | 006701 0001 | 0.02056 | T    | 0.125      | 0.50  | 20.8    |
| 2                                                                                                                                                                         | 006701 6001 | 0.02335 | П    | 0.016      | 0.50  | 62.7    |
| 3                                                                                                                                                                         | 006701 6004 | 0.02053 | П    | 0.029      | 0.50  | 45.6    |
| 4                                                                                                                                                                         | 006701 6006 | 0.06026 | П    | 0.050      | 0.50  | 57.0    |
| 5                                                                                                                                                                         | 006701 6018 | 0.37600 | П    | 0.170      | 0.50  | 74.1    |
| -----                                                                                                                                                                     |             |         |      |            |       |         |
| Суммарный M = 0.50071 (сумма M/ПДК по всем примесям)                                                                                                                      |             |         |      |            |       |         |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.390061 долей ПДК                                                                                                                          |             |         |      |            |       |         |
| -----                                                                                                                                                                     |             |         |      |            |       |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                        |             |         |      |            |       |         |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Группа суммации : \_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =100.0

| Расшифровка обозначений |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |
| Cф                      | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви   |

-----

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Sмах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
-----

y= 212 : Y-строка 1 Sмах= 0.383 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=187)  
-----  
x= -154 : -54: 46: 146: 246:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.366: 0.379: 0.383: 0.374: 0.349:
Cф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Фоп: 139 : 160 : 187 : 212 : 224 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
: : : : :
Ви : 0.052: 0.058: 0.061: 0.058: 0.044:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 112 : Y-строка 2 Стах= 0.482 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=195)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.381: 0.456: 0.482: 0.417: 0.350:
Cф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 119 : 143 : 195 : 232 : 247 :
Уоп: 0.68 : 0.59 : 0.59 : 0.64 : 0.73 :
: : : : :
Ви : 0.101: 0.140: 0.156: 0.126: 0.086:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.023: 0.034: 0.038: 0.027: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.013: 0.028: 0.032: 0.016: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 12 : Y-строка 3 Стах= 0.541 долей ПДК (x= -54.0; напр.ветра= 89)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.405: 0.541: 0.419: 0.451: 0.362:
Cф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 89 : 89 : 270 : 271 : 271 :
Уоп: 0.66 : 0.54 : 0.50 : 0.60 : 0.70 :
: : : : :
Ви : 0.112: 0.165: 0.097: 0.144: 0.094:
Ки : 6018 : 6018 : 0001 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.027: 0.068: 0.032: 0.033: 0.019:
Ки : 6006 : 0001 : 6018 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.018: 0.044: 0.030: 0.022: 0.009:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 :
-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -88 : Y-строка 4 Стах= 0.476 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=345)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.382: 0.460: 0.476: 0.412: 0.348:
Cф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 60 : 36 : 345 : 309 : 295 :
Уоп: 0.72 : 0.60 : 0.57 : 0.63 : 0.73 :
: : : : :
Ви : 0.098: 0.137: 0.147: 0.121: 0.085:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.025: 0.038: 0.040: 0.028: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.014: 0.029: 0.031: 0.016: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -188 : Y-строка 5 Стах= 0.378 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=353)

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.339: 0.371: 0.378: 0.354: 0.321:
Cф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 41 : 20 : 353 : 328 : 312 :
Уоп: 0.76 : 0.70 : 0.68 : 0.72 : 0.80 :
: : : : :
Ви : 0.075: 0.093: 0.099: 0.086: 0.066:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.018: 0.023: 0.024: 0.019: 0.014:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -54.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54120 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 89 град

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |     |        |          |          |        |               |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                           | 006701 6018 | П   | 0.3760 | 0.164553 | 52.1     | 52.1   | 0.437640220   |
| 2                           | 006701 0001 | Т   | 0.0206 | 0.068029 | 21.6     | 73.7   | 3.3087931     |
| 3                           | 006701 6006 | П   | 0.0603 | 0.043754 | 13.9     | 87.6   | 0.726086915   |
| 4                           | 006701 6004 | П   | 0.0205 | 0.023883 | 7.6      | 95.1   | 1.1630503     |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.525819 | 95.1     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.015380 | 4.9      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | 46 м;  | Y= 12 м  |
| Длина и ширина                           | : L= | 400 м; | B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 100 м  |          |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1-  | 0.366 | 0.379 | 0.383 | 0.374 | 0.349 | 1 |
| 2-  | 0.381 | 0.456 | 0.482 | 0.417 | 0.350 | 2 |
| 3-с | 0.405 | 0.541 | 0.419 | 0.451 | 0.362 | 3 |
| 4-  | 0.382 | 0.460 | 0.476 | 0.412 | 0.348 | 4 |
| 5-  | 0.339 | 0.371 | 0.378 | 0.354 | 0.321 | 5 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.54120  
Достигается в точке с координатами: Хм = -54.0 м  
( X-столбец 2, Y-строка 3) Ум = 12.0 м  
При опасном направлении ветра : 89 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| Расшифровка обозначений |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |
| Сф                      | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Смах<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -54:   | -82:   | -54:   | -56:   | -82:   | 26:    | 0:     | 24:    | -54:   | -82:   | 33:    | 64:    | -36:   | 101:   | 33:    |
| x=   | 20:    | 20:    | 72:    | 72:    | 72:    | 96:    | 97:    | 97:    | -32:   | -32:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -74:   |
| Qс : | 0.525: | 0.491: | 0.496: | 0.494: | 0.469: | 0.513: | 0.508: | 0.512: | 0.520: | 0.482: | 0.543: | 0.516: | 0.536: | 0.477: | 0.501: |
| Сф : | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: |
| Фоп: | 359 :  | 359 :  | 322 :  | 323 :  | 332 :  | 261 :  | 281 :  | 263 :  | 37 :   | 28 :   | 109 :  | 131 :  | 50 :   | 145 :  | 102 :  |
| Uоп: | 0.50 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.55 : | 0.53 : | 0.52 : | 0.53 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.50 : | 0.53 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.57 : |
| Ви : | 0.162: | 0.152: | 0.157: | 0.157: | 0.148: | 0.168: | 0.167: | 0.169: | 0.159: | 0.146: | 0.160: | 0.158: | 0.164: | 0.150: | 0.153: |
| Ки : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : |
| Ви : | 0.052: | 0.043: | 0.041: | 0.041: | 0.038: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.050: | 0.042: | 0.076: | 0.054: | 0.059: | 0.036: | 0.047: |
| Ки : | 0001 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 6006 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 6006 : | 0001 : |
| Ви : | 0.048: | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.028: | 0.042: | 0.040: | 0.041: | 0.047: | 0.035: | 0.043: | 0.042: | 0.048: | 0.034: | 0.040: |
| Ки : | 6006 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 0001 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 0001 : | 6006 : |
| y=   | 64:    | -36:   | 101:   | 0:     | 26:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -74:   -74:   -74:   158:   158:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.481: 0.490: 0.451: 0.437: 0.438:
Сф : 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:
Фоп: 118 : 62 : 133 : 276 : 265 :
Уоп: 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.61 :
   :   :   :   :   :
Ви : 0.148: 0.148: 0.137: 0.136: 0.137:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.038: 0.041: 0.033: 0.031: 0.031:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.037: 0.041: 0.027: 0.020: 0.020:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54322 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 109 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------------------------|---------------|
|   |             |     | Фоновая концентрация Cf     | 0.225600 | 41.5     | (Вклад источников 58.5%) |               |
| 1 | 006701 6018 | П   | 0.3760                      | 0.160104 | 50.4     | 50.4                     | 0.425807714   |
| 2 | 006701 0001 | Т   | 0.0206                      | 0.075781 | 23.9     | 74.3                     | 3.6858616     |
| 3 | 006701 6006 | П   | 0.0603                      | 0.043064 | 13.6     | 87.8                     | 0.714630067   |
| 4 | 006701 6004 | П   | 0.0205                      | 0.023338 | 7.3      | 95.2                     | 1.1364884     |
|   |             |     | В сумме =                   | 0.527886 | 95.2     |                          |               |
|   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.015338 | 4.8      |                          |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|---|-----|------|-----------|
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |   |     |      |           |
| 006701 0001 Т           |     | 2.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 100.0 |    | 7  |    | 12 |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0058800 |
| 006701 6006 П1          |     | 2.0 |      |      |        | 15.0  |    | 13 |    | 4  |     | 1 | 1.0 | 1.00 | 0.0015300 |
| 006701 6018 П1          |     | 2.0 |      |      |        | 15.0  |    | 26 |    | 18 |     | 1 | 1.0 | 1.00 | 0.0160000 |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |      |      |        |       |    |    |    |    |     |   |     |      |           |
| 006701 6001 П1          |     | 2.0 |      |      |        | 15.0  |    | 9  |    | 16 |     | 1 | 1.0 | 1.00 | 0.0000001 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn,  |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----|------------------------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 + ... + Смn/ПДКn    |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (подробнее см. стр.36 ОНД-86);                             |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-  |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)               |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                      |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                         |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                      | Код         | Mq        | Тип | См (См <sup>-3</sup> ) | Um    | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                      | <об-п>-<ис> |           |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                          | 006701 0001 | 0.01176   | Т   | 0.071                  | 0.50  | 20.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                          | 006701 6006 | 0.00306   | П   | 0.003                  | 0.50  | 57.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                          | 006701 6018 | 0.03200   | П   | 0.014                  | 0.50  | 74.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                          | 006701 6001 | 0.0000500 | П   | 3.3445E-6              | 0.50  | 62.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                      |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М = 0.04683 (сумма М/ПДК по всем примесям)       |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.088497 долей ПДК           |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                      |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с         |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                      |             |           |     |                        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр  
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0  
 размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
 шаг сетки =100.0

| Расшифровка обозначений                                         |        |
|-----------------------------------------------------------------|--------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]                        |        |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                          |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |        |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]                          |        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |        |
| ~~~~~~                                                          | ~~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается   |        |
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |        |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается  |        |
| ~~~~~~                                                          | ~~~~~~ |

y= 212 : Y-строка 1 Смах= 0.295 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=189)

| x=   | -154  | -54   | 46    | 146   | 246   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.292 | 0.295 | 0.295 | 0.293 | 0.289 |
| Сф : | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 0.282 |
| Фоп: | 139   | 161   | 189   | 213   | 224   |
| Уоп: | 2.04  | 2.02  | 2.02  | 2.04  | 2.04  |
| :    | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви : | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 |
| Ки : | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 6018  |
| Ви : | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.003 |
| Ки : | 6018  | 6018  | 6018  | 6018  | 0001  |
| Ви : | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| Ки : | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  | 6006  |

y= 112 : Y-строка 2 Смах= 0.303 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=199)

| x=   | -154  | -54   | 46    | 146   | 246   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.286 | 0.302 | 0.303 | 0.292 | 0.282 |
| Сф : | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 0.282 |
| Фоп: | 135   | 147   | 199   | 224   | 224   |
| Уоп: | 2.02  | 2.02  | 2.02  | 2.02  | 2.21  |
| :    | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви : | 0.003 | 0.015 | 0.016 | 0.005 | :     |
| Ки : | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | :     |
| Ви : | 0.001 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | :     |
| Ки : | 6018  | 6018  | 6018  | 6018  | :     |
| Ви : | :     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | :     |
| Ки : | :     | 6006  | 6006  | 6006  | :     |

y= 12 : Y-строка 3 Смах= 0.286 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=271)

| x=   | -154  | -54   | 46    | 146   | 246   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.282 | 0.282 | 0.286 | 0.282 | 0.282 |
| Сф : | 0.282 | 0.282 | 0.226 | 0.282 | 0.282 |
| Фоп: | ЮГ    | ЮГ    | 271   | ЮГ    | ЮГ    |
| Уоп: | > 2   | > 2   | 0.52  | > 2   | > 2   |
| :    | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви : | :     | :     | 0.056 | :     | :     |
| Ки : | :     | :     | 0001  | :     | :     |
| Ви : | :     | :     | 0.003 | :     | :     |
| Ки : | :     | :     | 6018  | :     | :     |
| Ви : | :     | :     | 0.001 | :     | :     |
| Ки : | :     | :     | 6006  | :     | :     |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

```

y= -88 : Y-строка 4 Стах= 0.282 долей ПДК (x= -154.0; напр.ветра=136)
-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:
Qс : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~:

```

```

y= -188 : Y-строка 5 Стах= 0.282 долей ПДК (x= -154.0; напр.ветра=136)
-----:
x= -154 : -54: 46: 146: 246:
-----:
Qс : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Сф : 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 112.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30328 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 199 град  
и скорости ветра 2.02 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ |             | ИСТОЧНИКОВ                  |        |          |          |        |               |
|--------|-------------|-----------------------------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| №      | Код         | Тип                         | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
| 1      | 006701 0001 | Т                           | 0.0118 | 0.016385 | 77.7     | 77.7   | 1.3932414     |
| 2      | 006701 6018 | П                           | 0.0320 | 0.003711 | 17.6     | 95.3   | 0.115962036   |
|        |             | В сумме =                   |        | 0.302295 | 95.3     |        |               |
|        |             | Суммарный вклад остальных = |        | 0.000988 | 4.7      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

|                                      |
|--------------------------------------|
| Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |
| Длина и ширина : L= 400 м; В= 400 м  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м         |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.292 | 0.295 | 0.295 | 0.293 | 0.289 |
| 2-  | 0.286 | 0.302 | 0.303 | 0.292 | 0.282 |
| 3-с | 0.282 | 0.282 | 0.286 | 0.282 | 0.282 |
| 4-  | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 0.282 |
| 5-  | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 0.282 | 0.282 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.30328  
Достигается в точке с координатами: Xм = 46.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 2) Yм = 112.0 м  
При опасном направлении ветра : 199 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]   |



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Группа суммации : \_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |                                |                       |          |      |     |   |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------|------|-----|---|
| Номер                                     | Код         | Mq                     | Тип                            | См (См <sup>3</sup> ) | Um       | Xm   | F   | D |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |                        |                                | [доли ПДК]            | [м/с]    | [м]  |     |   |
| 1                                         | 006701 0001 | 0.00278                | Т                              | 0.017                 | 0.50     | 20.8 | 1.0 |   |
| 2                                         | 006701 6001 | 0.00119                | П                              | 0.000797              | 0.50     | 62.7 | 1.0 |   |
| 3                                         | 006701 6006 | 0.00200                | П                              | 0.002                 | 0.50     | 57.0 | 1.0 |   |
| 4                                         | 006701 6018 | 0.24360                | П                              | 0.110                 | 0.50     | 74.1 | 1.0 |   |
| 5                                         | 006701 6008 | 0.15933                | П                              | 0.071                 | 0.50     | 59.8 | 3.0 |   |
| 6                                         | 006701 6009 | 0.04667                | П                              | 0.030                 | 0.50     | 51.3 | 3.0 |   |
| 7                                         | 006701 6010 | 0.03733                | П                              | 0.031                 | 0.50     | 45.6 | 3.0 |   |
| 8                                         | 006701 6011 | 0.00222                | П                              | 0.003                 | 0.50     | 39.9 | 3.0 |   |
| 9                                         | 006701 6012 | 0.66667                | П                              | 0.296                 | 0.50     | 59.8 | 3.0 |   |
| 10                                        | 006701 6013 | 0.05333                | П                              | 0.045                 | 0.50     | 45.6 | 3.0 |   |
| Суммарный M =                             |             | 1.21513                | (сумма M/ПДК по всем примесям) |                       |          |      |     |   |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.604420 долей ПДК     |                                |                       |          |      |     |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                        |                                |                       | 0.50 м/с |      |     |   |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Группа суммации : \_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Группа суммации : \_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 46.0 Y= 12.0

размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0

шаг сетки =100.0

Расшифровка обозначений

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y= 212 : Y-строка 1 Смах= 0.653 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=189)

x= -154 : -54: 46: 146: 246:

Qс : 0.578: 0.639: 0.653: 0.604: 0.540:  
 Сф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
 Фоп: 139 : 161 : 189 : 213 : 229 :  
 Uоп: 0.77 : 0.70 : 0.69 : 0.74 : 0.83 :  
 : : : : :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Ви : 0.108: 0.139: 0.144: 0.118: 0.085:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.050: 0.062: 0.067: 0.058: 0.044:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.025: 0.032: 0.034: 0.028: 0.020:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 112 : Y-строка 2 Стах= 0.842 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=197)  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 Qc : 0.662: 0.806: 0.842: 0.716: 0.589:  
 Cf : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
 Фоп: 120 : 145 : 197 : 233 : 247 :  
 Уоп: 0.69 : 0.59 : 0.59 : 0.65 : 0.76 :  
 Ви : 0.153: 0.227: 0.239: 0.173: 0.109:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.065: 0.088: 0.098: 0.082: 0.056:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.034: 0.052: 0.057: 0.042: 0.027:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= 12 : Y-строка 3 Стах= 0.936 долей ПДК (x= -54.0; напр.ветра= 88)  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 Qc : 0.707: 0.936: 0.773: 0.784: 0.612:  
 Cf : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
 Фоп: 89 : 88 : 273 : 271 : 271 :  
 Уоп: 0.66 : 0.54 : 0.50 : 0.61 : 0.73 :  
 Ви : 0.176: 0.291: 0.243: 0.205: 0.120:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.073: 0.108: 0.042: 0.093: 0.061:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6013 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.040: 0.065: 0.037: 0.051: 0.030:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -88 : Y-строка 4 Стах= 0.834 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=343)  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 Qc : 0.658: 0.799: 0.834: 0.711: 0.587:  
 Cf : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
 Фоп: 59 : 34 : 343 : 308 : 294 :  
 Уоп: 0.69 : 0.59 : 0.59 : 0.65 : 0.76 :  
 Ви : 0.150: 0.221: 0.235: 0.170: 0.108:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.064: 0.088: 0.092: 0.077: 0.054:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.035: 0.053: 0.059: 0.043: 0.027:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -188 : Y-строка 5 Стах= 0.646 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=351)  
 x= -154 : -54: 46: 146: 246:  
 Qc : 0.575: 0.634: 0.646: 0.599: 0.537:  
 Cf : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
 Фоп: 40 : 19 : 351 : 327 : 311 :  
 Уоп: 0.78 : 0.71 : 0.70 : 0.75 : 0.82 :  
 Ви : 0.106: 0.135: 0.140: 0.115: 0.084:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.048: 0.060: 0.063: 0.055: 0.043:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.025: 0.033: 0.035: 0.029: 0.021:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -54.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.93576 долей ПДК

Достигается при опасном направлении 88 град  
 и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Козф.влияния |
|-------------------------|--------|------|--------|--------------|----------|--------------------------|--------------|
| 1                       | <Об-П> | <ИС> | М (Mg) | С [доли ПДК] |          |                          | b=C/M        |
| Фоновая концентрация Cf |        |      |        | 0.366360     | 39.2     | (Вклад источников 60.8%) |              |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

|   |        |      |   |                             |          |      |      |             |
|---|--------|------|---|-----------------------------|----------|------|------|-------------|
| 1 | 006701 | 6012 | П | 0.6667                      | 0.291499 | 51.2 | 51.2 | 0.437247843 |
| 2 | 006701 | 6018 | П | 0.2436                      | 0.107572 | 18.9 | 70.1 | 0.441593558 |
| 3 | 006701 | 6008 | П | 0.1593                      | 0.064637 | 11.4 | 81.4 | 0.405673057 |
| 4 | 006701 | 6013 | П | 0.0533                      | 0.039655 | 7.0  | 88.4 | 0.743523717 |
| 5 | 006701 | 6010 | П | 0.0373                      | 0.026389 | 4.6  | 93.0 | 0.706845164 |
| 6 | 006701 | 6009 | П | 0.0467                      | 0.026359 | 4.6  | 97.7 | 0.564834595 |
|   |        |      |   | В сумме =                   | 0.922470 | 97.7 |      |             |
|   |        |      |   | Суммарный вклад остальных = | 0.013291 | 2.3  |      |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |        |    |       |
|-------------------|------|--------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | 46 м;  | Y= | 12 м  |
| Длина и ширина    | : L= | 400 м; | V= | 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 100 м  |    |       |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |      |
| *-- | ----  | ----  | C---- | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.578 | 0.639 | 0.653 | 0.604 | 0.540 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.662 | 0.806 | 0.842 | 0.716 | 0.589 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |      |
| 3-C | 0.707 | 0.936 | 0.773 | 0.784 | 0.612 | C- 3 |
|     |       |       | ^     |       |       |      |
| 4-  | 0.658 | 0.799 | 0.834 | 0.711 | 0.587 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.575 | 0.634 | 0.646 | 0.599 | 0.537 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |      |
| --  | ----  | ----  | C---- | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.93576

Достигается в точке с координатами: Xм = -54.0 м

( X-столбец 2, Y-строка 3) Yм = 12.0 м

При опасном направлении ветра : 88 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
~~~~~

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | -54:     | -82:   | -54:   | -56:   | -82:   | 26:    | 0:     | 24:    | -54:   | -82:   | 33:    | 64:    | -36:   | 101:   | 33:    |
| x=  | 20:      | 20:    | 72:    | 72:    | 72:    | 96:    | 97:    | 97:    | -32:   | -32:   | -40:   | -40:   | -40:   | -40:   | -74:   |
| Qс  | : 0.916: | 0.858: | 0.876: | 0.873: | 0.823: | 0.899: | 0.895: | 0.897: | 0.894: | 0.836: | 0.945: | 0.914: | 0.916: | 0.844: | 0.880: |
| Сф  | : 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.366: |
| Фоп | : 356 :  | 358 :  | 320 :  | 321 :  | 330 :  | 262 :  | 280 :  | 263 :  | 35 :   | 26 :   | 109 :  | 132 :  | 47 :   | 147 :  | 102 :  |
| Uоп | : 0.52 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.55 : | 0.58 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.56 : | 0.50 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.57 : | 0.59 : |
|     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.277: | 0.245: | 0.255: | 0.253: | 0.227: | 0.264: | 0.262: | 0.263: | 0.266: | 0.238: | 0.294: | 0.282: | 0.280: | 0.245: | 0.265: |
| Ки  | : 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : | 6012 : |
| Ви  | : 0.097: | 0.096: | 0.097: | 0.098: | 0.093: | 0.109: | 0.107: | 0.109: | 0.102: | 0.093: | 0.104: | 0.100: | 0.104: | 0.094: | 0.099: |
| Ки  | : 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : | 6018 : |
| Ви  | : 0.070: | 0.062: | 0.064: | 0.064: | 0.058: | 0.063: | 0.064: | 0.063: | 0.064: | 0.058: | 0.068: | 0.065: | 0.064: | 0.056: | 0.060: |
| Ки  | : 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|    |          |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 64:      | -36:   | 101:   | 0:     | 26:    |
| x= | -74:     | -74:   | -74:   | 158:   | 158:   |
| Qс | : 0.851: | 0.852: | 0.797: | 0.756: | 0.757: |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Сф : 0.366: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:  
 Фоп: 119 : 60 : 134 : 276 : 265 :  
 Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.62 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.251: 0.249: 0.222: 0.192: 0.192:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.094: 0.096: 0.087: 0.088: 0.089:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :  
 Ви : 0.056: 0.057: 0.050: 0.047: 0.047:  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.94467 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 109 град  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>	<ИС>	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фооновая концентрация Cf							
1	006701	6012	0.6667	0.294070	50.9	50.9	0.441104501
2	006701	6018	0.2436	0.103727	17.9	68.8	0.425807714
3	006701	6008	0.1593	0.067891	11.7	80.5	0.426095307
4	006701	6013	0.0533	0.042073	7.3	87.8	0.788862109
5	006701	6010	0.0373	0.028213	4.9	92.7	0.755697250
6	006701	6009	0.0467	0.027834	4.8	97.5	0.596449077
В сумме =				0.930167	97.5		
Суммарный вклад остальных =				0.014498	2.5		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (Е): единый из примеси =1.0 3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<ИС>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 0342-----															
006701	6001	П1	2.0			15.0	9	16	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0000001
----- Примесь 0344-----															
006701	6001	П1	2.0			15.0	9	16	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0002100

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)

Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кр

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	Тип	Мq	См (См')	Um	Хм	F	Д							
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	-----	-----							
1	006701	6001	0.00000500	3.3445E-6	0.50	62.7	1.0	1							
2			0.00105	0.002	0.50	31.3	3.0	1							
Суммарный M =			0.00105	(сумма М/ПДК по всем примесям)											
Сумма См по всем источникам =			0.002110	долей ПДК											
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
-----															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета.

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51  
 Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, к  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 3.0 3.0 3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 2902-----															
006701	6002	П1	2.0			15.0	12	18	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0229000
006701	6003	П1	2.0			15.0	16	20	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0002200
006701	6007	П1	2.0			15.0	16	9	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0042000
006701	6016	П1	2.0			15.0	19	7	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0406000
006701	6017	П1	2.0			15.0	24	11	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0004400
----- Примесь 2908-----															
006701	6008	П1	2.0			15.0	18	8	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0478000
006701	6009	П1	2.0			15.0	21	13	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0140000
006701	6010	П1	2.0			15.0	19	11	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0112000
006701	6011	П1	2.0			15.0	15	6	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0006670
006701	6012	П1	2.0			15.0	10	15	1	1	0	3.0	1.00	0	0.2000000
006701	6013	П1	2.0			15.0	13	14	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0160000
----- Примесь 2909-----															
006701	6005	П1	2.0			15.0	5	22	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0000120
----- Примесь 2930-----															
006701	6007	П1	2.0			15.0	16	9	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0026000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 25.9 град.С)  
 Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (до  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

| - Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn,$  |  
 | а суммарная концентрация  $См = См1/ПДК1 + \dots + Смn/ПДКn$  |



Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»

Qc : 0.204 : 0.407 : 0.477 : 0.265 : 0.138 :  
 Фоп: 121 : 146 : 197 : 233 : 247 :  
 Уоп: 0.83 : 0.73 : 0.70 : 1.20 : 0.94 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.090 : 0.133 : 0.154 : 0.087 : 0.064 :  
 Ки : 6012 : 6012 : 6016 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.035 : 0.118 : 0.140 : 0.079 : 0.023 :  
 Ки : 6016 : 6016 : 6012 : 6016 : 6016 :  
 Ви : 0.028 : 0.063 : 0.076 : 0.037 : 0.016 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6008 :

Y= 12 : Y-строка 3 Смах= 1.268 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=265)

x= -154 : -54 : 46 : 146 : 246 :  
 Qc : 0.252 : 0.722 : 1.268 : 0.377 : 0.158 :  
 Фоп: 90 : 90 : 265 : 270 : 270 :  
 Уоп: 1.31 : 0.64 : 0.52 : 0.75 : 2.05 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.084 : 0.279 : 0.753 : 0.120 : 0.052 :  
 Ки : 6012 : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.074 : 0.168 : 0.151 : 0.119 : 0.048 :  
 Ки : 6016 : 6012 : 6002 : 6016 : 6016 :  
 Ви : 0.036 : 0.124 : 0.124 : 0.049 : 0.021 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6007 : 6002 : 6002 :

Y= -88 : Y-строка 4 Смах= 0.497 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=343)

x= -154 : -54 : 46 : 146 : 246 :  
 Qc : 0.203 : 0.408 : 0.497 : 0.274 : 0.139 :  
 Фоп: 59 : 35 : 343 : 307 : 293 :  
 Уоп: 0.87 : 0.72 : 0.72 : 1.12 : 2.32 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.087 : 0.130 : 0.183 : 0.089 : 0.046 :  
 Ки : 6012 : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.037 : 0.128 : 0.137 : 0.086 : 0.043 :  
 Ки : 6016 : 6012 : 6012 : 6016 : 6016 :  
 Ви : 0.026 : 0.055 : 0.066 : 0.035 : 0.018 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Y= -188 : Y-строка 5 Смах= 0.195 долей ПДК (x= 46.0; напр.ветра=351)

x= -154 : -54 : 46 : 146 : 246 :  
 Qc : 0.130 : 0.181 : 0.195 : 0.151 : 0.106 :  
 Фоп: 40 : 19 : 351 : 327 : 311 :  
 Уоп: 0.93 : 1.06 : 1.64 : 2.14 : 3.04 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.063 : 0.076 : 0.064 : 0.049 : 0.035 :  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.021 : 0.036 : 0.060 : 0.047 : 0.032 :  
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
 Ви : 0.015 : 0.023 : 0.025 : 0.020 : 0.014 :  
 Ки : 6008 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 46.0 м Y= 12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.26836 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 265 град  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Козф.влияния
1	006701 6016	П	0.0812	0.752591	59.3	59.3	9.2683630
2	006701 6002	П	0.0458	0.151300	11.9	71.3	3.3034830
3	006701 6007	П	0.0136	0.123639	9.7	81.0	9.0910778
4	006701 6012	П	0.4000	0.122516	9.7	90.7	0.306289673
5	006701 6017	П	0.00088000	0.036515	2.9	93.6	41.4940262
6	006701 6008	П	0.0956	0.026488	2.1	95.6	0.277074188
			В сумме =	1.213048	95.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.055310	4.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.  
 Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:57  
 Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»**

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)  
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

```

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
|-----|-----|-----|-----|
| Координаты центра : X= 46 м; Y= 12 м |
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
|-----|-----|-----|-----|

```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5
*--|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.132 0.183 0.195 0.149 0.104 | 1
|-----|-----|-----|-----|
2-| 0.204 0.407 0.477 0.265 0.138 | 2
|-----|-----|-----|-----|
3-с 0.252 0.722 1.268 0.377 0.158 с- 3
|-----|-----|-----|-----|
4-| 0.203 0.408 0.497 0.274 0.139 | 4
|-----|-----|-----|-----|
5-| 0.130 0.181 0.195 0.151 0.106 | 5
|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.26836  
Достигается в точке с координатами: Хм = 46.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 12.0 м  
При опасном направлении ветра : 265 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 Караганда.

Задание :0067 Капитальный ремонт административного здания.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 21.01.2025 23:51

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)

2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

|-----|-----|-----|-----|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|-----|-----|-----|-----|

```

```

y=  -54:  -82:  -54:  -56:  -82:  26:  0:  24:  -54:  -82:  33:  64:  -36:  101:  33:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   20:   20:   72:   72:   72:   96:   97:   97:  -32:  -32:  -40:  -40:  -40:  -40:  -74:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.805: 0.556: 0.616: 0.605: 0.472: 0.632: 0.638: 0.628: 0.630: 0.482: 0.826: 0.671: 0.690: 0.481: 0.553:
Фоп: 356 : 357 : 319 : 320 : 329 : 260 : 278 : 261 : 36 : 27 : 111 : 133 : 49 : 148 : 103 :
Уоп: 0.66 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.68 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.71 : 0.62 : 0.68 : 0.65 : 0.71 : 0.69 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.366: 0.214: 0.251: 0.245: 0.170: 0.250: 0.259: 0.250: 0.248: 0.169: 0.337: 0.244: 0.276: 0.150: 0.186:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.161: 0.144: 0.149: 0.148: 0.133: 0.152: 0.152: 0.151: 0.152: 0.137: 0.169: 0.164: 0.160: 0.144: 0.154:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.116: 0.077: 0.085: 0.083: 0.062: 0.094: 0.091: 0.092: 0.094: 0.067: 0.152: 0.123: 0.108: 0.080: 0.092:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

y=   64:  -36:  101:   0:  26:
-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -74:  -74:  -74:  158:  158:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.489: 0.496: 0.391: 0.335: 0.333:
Фоп: 120 : 62 : 135 : 275 : 264 :
Уоп: 0.71 : 0.70 : 0.75 : 0.85 : 0.86 :
: : : : :
Ви : 0.154: 0.168: 0.130: 0.109: 0.108:
Ки : 6016 : 6016 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.146: 0.143: 0.112: 0.104: 0.103:
Ки : 6012 : 6012 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.080: 0.074: 0.060: 0.043: 0.043:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
 «Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2»  
 Координаты точки : X= -40.0 м Y= 33.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.82613 долей ПДК |

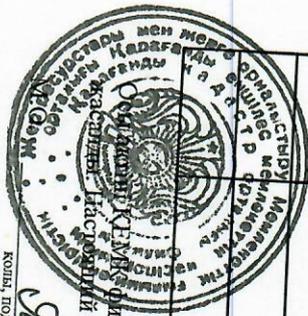
Достигается при опасном направлении 111 град  
 и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	006701 6016	П	0.0812	0.336763	40.8	40.8	4.1473212
2	006701 6012	П	0.4000	0.168501	20.4	61.2	0.421251386
3	006701 6002	П	0.0458	0.151873	18.4	79.5	3.3160088
4	006701 6007	П	0.0136	0.061244	7.4	87.0	4.5032601
5	006701 6008	П	0.0956	0.040738	4.9	91.9	0.426131636
6	006701 6013	П	0.0320	0.024999	3.0	94.9	0.781227052
7	006701 6010	П	0.0224	0.016923	2.0	97.0	0.755490482
			В сумме =	0.801041	97.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.025087	3.0		

**Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар (меншік иелері)  
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана**

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) атауы (Наименование землепользователей (собственников) в границах плана)	Аяны, га Площадь, га
	ЖОК нет	



М.П. 200 ж/г " 0 1- ИЮЛ 2009

Копия, подпись:

*Стевер*

М. Тусупов

филиалы (ҚарағандыжерҒӨО) Қарағанды кадастр орталығында  
Қарағанды қаласындағы Іскершілий акт изотюваны Қарағандық кадастр орталығында  
Финансом ДПТ "ҚарағандыИПЦзем"

Осы актіні беру туралы жазаба жер учаскесіне меншіктік құқығын жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылған Кітапта № 262/15 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 262/15

Приложение: нет

М.О.

М.П.



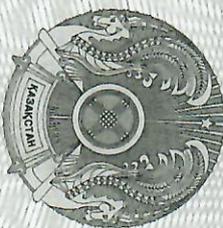
Қарағанды қаласындағы жер қатынастары бөлімі ММ бастығы  
Начальник ГУ Отдел земельных отношений города Караганлы

*К. Мелдубаев*

200 ж/г " 07 " 08

Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежность действительно на момент изготовления  
идентификационного документа на земельный участок



**ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ  
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

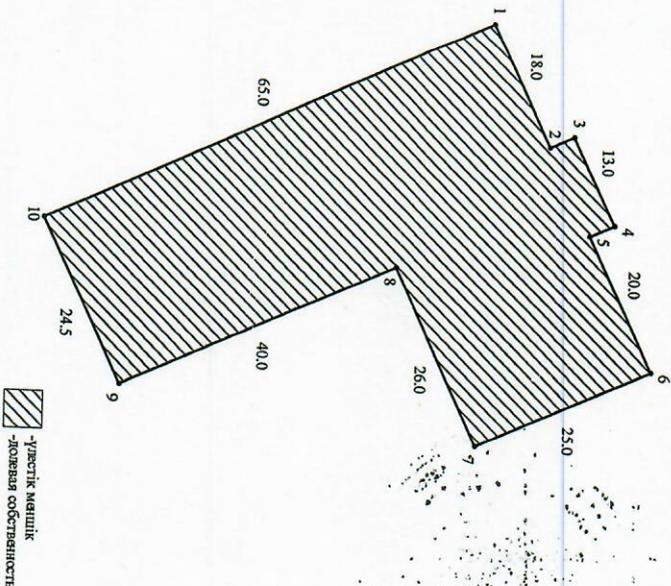
**АКТ**

**НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 09-142-153-1039  
 Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы  
 Жер учаскесінің алаңы: 0.2191 га  
 Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)  
 Жер учаскесін нысаналы тағайындау: әкімшілік ғимаратты және әкімшілік ғимаратқа жапсаржайды пайдалану  
 Жер учаскесін пайдаланудағы шектүүлер мен ауыртпалықтар: жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен қажет жағдайда жанасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз өтуін қамтамасыз ету қажет  
 Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді  
 Мемлекетпен оның негізінде жер учаскесіне құқық берілген құжат: Қарағанды қаласы әкімшілігінің 2009 жылғы 28 мамырдағы № 24/109 қаулысы

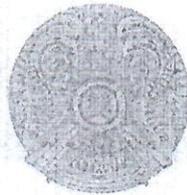
Кадастровый номер земельного участка: 09-142-153-1039  
 Право постоянного землепользования на земельный участок общее долевое  
 Площадь земельного участка: 0.2191 га  
 Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)  
 Целевое назначение земельного участка: эксплуатация административного здания и пристройки к административному зданию  
 Ограничения в использовании и обременения земельного участка: обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатационным службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости  
 Делимость земельного участка: неделимый  
 Документ на основании которого предоставлено право на земельный участок государством: Постановление Акимата г.Караганды от 28 мая 2009 года № 24/109

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ  
 ПЛАН земельного участка  
 Учаскесінің орналасқан жері: Қарағанды обл., Қарағанды қ., Қазыбек би атындағы аудан, Алыханов к., 2 үй  
 Местоположение участка: Карагандинская обл., г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Алыханова, д. 2



Бұрыштар (қақпақтар) нүктесіндегі деңгейлік нүктелерінің нөмірлері	Мәні
2, 3	3,5
4, 5	3,5

МАСШТАБ 1 : 1000



Қ А У Л Ы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

*28 май 2009 № 24/109*

Қарағанды қаласы

город Караганды

«Қарағанды облысының денсаулық сақтау басқармасы» ММ-не әкімшілік ғимаратты және әкімшілік ғимаратқа жапсаржайды пайдалану үшін Қазыбек би атындағы аудан, Әлиханов көшесі, 2 үй мекенжайындағы ортақ үлестік тұрақты пайдаланудағы (кондоминиум объектісінің) бөлінбейтін жер учаскесінен жер үлесіне ортақ үлестік тұрақты жер пайдалану құқығын беру туралы

«Қарағанды облысының денсаулық сақтау басқармасы» мемлекеттік мекемесінің өтінішін карап, Қазақстан Республикасы 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексі, Қарағанды қаласы бойынша жер учаскелерін беру жөніндегі комиссияның қорытындысы, жерге орналастыру жобасы негізінде Қарағанды қаласының әкімдігі ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:

1. «Қарағанды облысының денсаулық сақтау басқармасы» мемлекеттік мекемесіне әкімшілік ғимаратты және әкімшілік ғимаратқа жапсаржайды пайдалану үшін Қазыбек би атындағы аудан, Әлиханов көшесі, 2 үй мекенжайындағы ортақ үлестік тұрақты пайдаланудағы (кондоминиум объектісінің) көлемі 0,2304 га бөлінбейтін жер учаскесінен көлемі 0,2191 га жер үлесіне ортақ үлестік тұрақты жер пайдалану құқығы берілсін.

2. «Қарағанды облысының денсаулық сақтау басқармасы» мемлекеттік мекемесіне қажет:

1) «Қарағанды қаласының жер қатынастары бөлімі» ММ-нен жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығын беретін акт алу;

2) берілген жер учаскесі мен манайындағы аумақты «Сапитарлық жағдайды қамтамасыз ету ережелерін» есепке ала ұстау;

3) жер учаскесіндегі инженерлік жүйеге техникалық қызмет көрсету және қажет жағдайда жанасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне келдергісіз енуін қамтамасыз ету.

183064

3. «Қарағанды облысының денсаулық сақтау басқармасы» ММ-н әкімшілік ғимаратты және әкімшілік ғимаратқа жапсаржайды пайдалану үшін Қазыбек би атындағы аудан, Әлиханов көшесі, 2 үй мекенжайындағы орта үлестік тұрақты пайдаланудағы (кондоминиум объектісінің) бөлінбейтін жер учаскесінен жер үлесіне ортақ үлестік тұрақты жер пайдалану құқығын беру туралы» осы қаулы Қарағанды қаласы әкімі аппаратында тіркелген сәттеі бастап күшіне енеді.

4. Осы қаулының орындалуын бақылау Қарағанды қаласы әкімінің орынбасары В. Н. Ивановқа жүктелсін.

Қарағанды қаласы әкімінің  
міндетін атқарушы



В.Иванов

6	"ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ ӘДІЛДІК ДЕПАРТАМЕНТІ" МЕМЛЕКЕТТІК АГЕНТТІГІ	
ӨТІНІШ №	09/09 41/17564	
КАДАСТРЫҚ №	09 142 153 1039	
ЖЫЛДЫҚ МАҢАТЫН АТУ	Алиханов	
СӨБЪЕКТИВТІК ТИП	Селузия	
ТІКЕУШІ (МА)	Билеуова	
СӨБЪЕКТИВТІК	Билеуова	
БАСЫ	Браздан А.О.	

КАРАҒАНДЫ  
ҚАЛАСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ  
ГОРОДА  
КАРАГАНДЫ

М-н  
ші  
рта  
же  
бер  
тте

Қ А У Л Ы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

28 мая 2009 № 24/009

ші

Қарағанды қаласы

город Караганды

юв

О предоставлении ГУ «Управление здравоохранения Карагандинской области» права общего долевого постоянного землепользования на земельную долю из неделимого земельного участка общего долевого постоянного землепользования (объекта кондоминиума) в районе имени Казыбек би, улица Алиханова, дом 2 для эксплуатации административного здания и пристройки к административному зданию

Рассмотрев заявление Государственного учреждения «Управление здравоохранения Карагандинской области», на основании Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, заключения комиссии по предоставлению земельных участков города Караганды, землеустроительного проекта акимат города Караганды ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Предоставить Государственному учреждению «Управление здравоохранения Карагандинской области» право общего долевого постоянного землепользования на земельную долю площадью 0,2191 га из неделимого земельного участка общего долевого постоянного землепользования (объекта кондоминиума) площадью 0,2304 га в районе имени Казыбек би, улица Алиханова, дом 2 для эксплуатации административного здания и пристройки к административному зданию.

2. Государственному учреждению «Управление здравоохранения Карагандинской области» необходимо:

1) получить соответствующие документы на право общего долевого постоянного землепользования на земельную долю в ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

2) содержать предоставленный земельный участок и прилегающую территорию с учетом «Правил обеспечения санитарного состояния»;

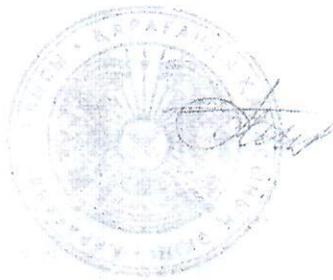
182973

3) обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для прокладки новых инженерных сетей в случае необходимости.

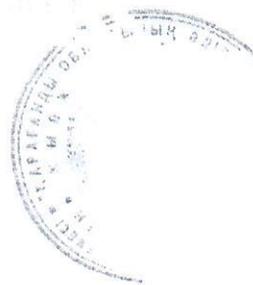
3. Настоящее постановление «О предоставлении ГУ «Управление здравоохранения Карагандинской области» права общего долевого постоянного землепользования на земельную долю из неделимого земельного участка общего долевого постоянного землепользования (объекта кондоминиума) в районе имени Казыбек би, улица Алиханова, дом 2 для эксплуатации административного здания и пристройки к административному зданию» вступает в силу с момента его регистрации в аппарате акима города Караганды.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима города Караганды Иванова В.Н.

Исполняющий обязанности  
акима города Караганды



В.Иванов



Байланған, нөмірі:	
М.О.	

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

ҚАРАҒАНДЫ Қ.Ә., ҚАЗЫБЕК БИ АТЫН. А.Ә., ҚАРАҒАНДЫ Қ., Әлиханов көшесі, № 11А үй



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Нұра-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

КАРАГАНДА Г.А., Р.А. ИМ. КАЗЫБЕК БИ, Г.КАРАГАНДА, улица Алиханова, дом № 11А

Номер: KZ61VRC00022246

Дата выдачи: 04.02.2025 г.

## МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ

Государственное учреждение "Управление здравоохранения Карагандинской области"

950440000556

100000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРАГАНДА  
Г.А., Г.КАРАГАНДА, Р.А. ИМ. КАЗЫБЕК БИ,  
РАЙОН ИМ.КАЗЫБЕК БИ, улица Алиханова,  
дом № 2

Республиканское государственное учреждение "Нұра-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" рассмотрев Ваше заявление № KZ75RRC 00060218 от 22.01.2025 года, отказывает Вам в выдаче Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах по причине: В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах. Согласно представленных материалов, рассматриваемый объект «Капитальный ремонт административного здания по адресу г. Караганда, ул. Алиханова, д. 2», расположен за пределами водных объектов, установленных водоохраных зон и полос. В связи с этим, согласование от Инспекции не требуется. В соответствии с п.2 ст.25 Закона Республики Казахстан от 15 апреля 2013 года № 88-V «О государственных услугах», а также п.13 Правил оказания государственной услуги, Вы имеете право обжаловать данное решение вышестоящему должностному лицу и в уполномоченный орган по оценке и контролю за качеством оказания государственных услуг.

Руководитель инспекции

Мурзагалиева Алия Саиновна

