ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
БАЙМАХАНОВА Г.М.

Заказчик:
Коммунальное государственное казенное предприятие
"Центр первичной медико-
санитарной помощи №12 города Семей"
Управления здравоохранения Восточно-
Казахстанского областного акимата

РАЗДЕЛ

«ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

НА РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт здания КГКП "ЦПМСА №12 г.Семей" УЗ ВКО акимата"

Индивидуальный предприниматель **Баймаханова Г.М.**

г. Шымкент – 2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	3
	ВВЕДЕНИЕ	4
1	СВЕДЕНИЯ О ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	6
1.1.	Месторасположение и краткая характеристика объекта	6
2	Природные условия	6
2.1.	Грунты	6
2.1.2.	Подземные воды	7
2.2.	Технологические решения	
2.2.1.	Генеральный план	7
2.2.2.	Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории	7
2.2.3.	Благоустройство территории	8
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	8
3.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	8
3.1.1.	Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов	9
3.1.2.	Воздействие на атмосферный воздух в период производства строительных работ.	9
3.1.3.	Сведения о залповых выбросах	11
3.1.4.	Максимальные приземные концентрации	11
3.1.5.	Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	12
3.2.	Оценка воздействия на водные ресурсы	12
3.2.1.	Воздействие намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод	12
3.2.2.	Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду	13
3.2.3.	Воздействие объекта на территорию, условия землепользования	13
3.3.	Отходы производства и потребления	
4	Оценка воздействия на флору и фауну	14
5	Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения	15
6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	15
7	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХВОЗДЕЙСТВИЙ	15
7.1.	Мероприятия по смягчению воздействия на атмосферный воздух	15
7.2.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	16
7.3.	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на почву	16
7.4.	Мероприятия по ослаблению негативного влияния на флору и фауну	16
8	Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.	16
8.1.	Возможные аварийные ситуаций.	17
9	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	17
10	ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ	17
11	ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	18
12	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР	22
	Приложение №1	23
	Приложение №2	55
	Приложение №3	97

АННОТАЦИЯ

Настоящая Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду к рабочему проекту "Капитальный ремонт здания КГКП "ЦПМСА №12 г.Семей" УЗ ВКО акимата" разработана в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-п, от 28.06.2007 г. (с изменениями и дополнениями на 24.09.2013 г.) и «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п, от 16.04.2012 г.

Выполненный в составе раздела выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Раздел выполнен ИП Баймахановой Г.М. (лицензия Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК №02406Р от 28.10.2016 года. на Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Адрес разработчика: г. Шымкент, ул.Желтоксан, 20 Б, каб.310. Контактный телефон: 87716433495.

При проведении **капитальных работ** образуется 1 организованных и 8 неорганизованных источников выбросов: погрузочно-разгрузочные работы, локрасочные работы, земляные работы, саврочные и газррезочные работы, работа передвижных источников.

Основными загрязняющими частицыми атмосферного воздуха **на период капитального ремонта** являются: Железо оксиды, Марганец и его соединения, Азота диоксид, Азот оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохорастворимые, Диметилбензол, Бутан-1-ол, Этоксиэтанол, Сольвент нафта, Уайт-спирит, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащаядвуокись кремния более 70% , Пыль неорганическая: 70-20%двуокиси кремния.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет **0.54389840561** ***г/сек,*** **0.3853042238** ***т/период.***

ВВЕДЕНИЕ

Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III«Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.05.2019 г.), содержит в своем составе главу 6 «Оценка воздействия на окружающую среду» в статье 36 которой говорится, что обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения, является оценка воздействия на окружающую среду. При этом, запрещаются разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без оценки воздействия на нее. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

Заказчик (инициатор) и разработчик проектов обязаны учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать принятие такого варианта, который наносит наименьший вред окружающей среде и здоровью человека.

Статьей 37 Экологического кодекса Республик Казахстан определены стадии оценки воздействия на окружающую среду, которые осуществляется последовательно с учетом стадий градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

В соответствии с указанной статьей в составе рабочего проекта, обязательным является раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (2 стадия ОВОС).

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами планируемой деятельности в районе размещения объекта;

2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта;

3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

2. В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

1) атмосферный воздух, за исключением воздействия выбросов парниковых газов;
2) поверхностные и подземные воды;
3) поверхность дна водоемов;
4) ландшафты;
5) земельные ресурсы и почвенный покров;
6) растительный мир;
7) животный мир;
8) состояние экологических систем;
9) состояние здоровья населения;
10) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

Документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя:

1) реквизиты заказчика хозяйственной и иной деятельности;

2) ходатайство (заявление) с обоснованием необходимости реализации планируемой деятельности, обоснование инвестиций, технико- экономическое обоснование (проект), утверждаемую часть рабочего проекта, пояснительную записку;

3) описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности либо на текущий момент;

4) описание проекта, включая: цели и количественные характеристики всего проекта и требования к району размещения на период стадий капитального ремонта и эксплуатации;

основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов;

5) анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию;

6) информацию об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта;

7) описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия;

8) неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

9) оценку экологических рисков и рисков для здоровья населения;

10) описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу;

11) проектные нормативы эмиссий в окружающую среду и нормативы изъятия природных ресурсов;

12) обоснование программы производственного экологического контроля;

13) эколого-экономическую оценку проекта с учетом возможных рисков и возмещения нанесенного ущерба;

14) материалы по учету общественного мнения, оформленные протоколами и содержащие выводы по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности;

15) указание на любые трудности и недостаток информации при проведении оценки воздействия на окружающую среду;

16) основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

1. СВЕДЕНИЯ О ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

1.1. Месторасположение и краткая характеристика объекта

Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его капитального ремонта:

Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства - улучшение условий дошкольного учреждения.

Характеристика района капитального ремонта и место - нахождения проектируемого объекта.

Настоящим проектом предусмотрен капитальный ремонт здания КГКП "ЦПМСА №12 г.Семей" УЗ ВКО акимата.

В связи с отсуствием проектной документации специалистами ТОО "Корпорация Асыл-Строй" выполнены обмерочные работы и обследование технического состояния здания.

Ситуационная схема.

Расстояние до жилого зоны и дороги .

Расстояние до жилого района составляет 100 метров, а расстояние до дороги составляет 50 метров.

Карты-схемы площадок на период капитального ремонта с указанием источников загрязнения атмосферного воздуха

Расстояние до водных объектов .

Вблизи капитального ремонта поверхностные и подземные водные источники отсутсвуют. Объект не входит в водоохраную полосу. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатация объекта не оказывает.

2. Климатический район и характеристика здания.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ;
Преобладающее направление ветра за июнь-август - СЗ;
Ветровой район - III;
Нормативная ветровая нагрузка - 0,38кПа;
Нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа (III район);
Гололедный район - II;
Нормативная глубина промерзания - 1,8 м;
Сейсмичность района - 6 балов.

3. СВЕДЕНИЯ ОБ ПРОЕКТЕ

3.1. Генплан

Общие данные

Настоящим проектом предусмотрен капитальный ремонт здания КГКП "ЦПМСА №12 г.Семей" УЗ ВКО акимата.

В связи с отсуствием проектной документации специалистами ТОО "Корпорация Асыл-Строй" выполнены обмерочные работы и обследование технического состояния здания.

На время обследования здания несущие конструкции находятся в удовлетворительном состоянии. Деформаций в конструкциях не наблюдается, что позволяет произвести капитальный ремонт.

При обследовании технического состояния использованы следующие технические нормативы:

-СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;

-СН РК 1-04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;

-РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

- СН 04-26-2004 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и соц. культурного назначения».

Рабочая документация, по которой были построены здания, не обнаружена.

Год строительства здания- 1969 год.

<u>Обследование технического состояния здания школы:</u>

Обследуемое здание построено и введено в эксплуатацию в 1983 году. Здание нежилое, в данный момент в эксплуатации.

Здание представляет собой одноэтажное, без подвала, с чердачной крышей в плане с размерами в осях 24,00 х 18,40 м.

Высота помещений от пола до потолка первого этажа 3,0 м.

- электроснабжение от городских сетей;
- водоснабжение от городских сетей;
- отопление - от городских сетей;
- канализация - от городских сетей;

Конструктивная схема здания - каркас рамный – пространственная система колонн и ригелей со всеми или некоторыми жесткими узлами их соединений (способными воспринимать изгибающие моменты), воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

- фундаменты - монолитные железобетонные;
- стены из кирпича, наружные стены толщ. 640 мм, перегородки кирпичные толщ. 120 мм;
- чердачное перекрытие - ж/б плиты перекрытия;
- крыша чердачная из деревянных конструкции;
- кровля из профнастила по деревянной обрешетке;
- водосток - неорганизованный;
- теплоизоляционный слой стен - не имеется.
- оконные блоки - из ПВХ;
- дверные блоки - деревянные, металлические;
- полы - с покрытием из линолеума, керамические, бетонные;
- внутренняя отделка улучшенная штукатурка поверх покраска водоэмульсионной покраской;
- наружная отделка - кирпичная кладка под расшивку швов;
- перемычки - сборные ж/б.
- отмостка по периметру - бетонная.

В целом по объемно-планировочным и конструктивным решением строительство рассматриваемого здания соответствует основным требованиям действующих строительных норм.

<u>Результаты обследования несущих конструкций зданий</u>

Фундаменты

Фундаменты здания - ленточные, железобетонные.

Освидетельствованием установлены следующие дефекты и недостатки конструкций фундаментов:

- бетонная отмостка по всему периметру здания не имеет видимых дефектов
- у центрального входа выполнена укладка тротуарной плитки;

Состояние фундаментов под несущие стены здания на момент обследования соответствует II категории технического состояния (работоспособные конструкции).

Перекрытие

Перекрытия в здании сборное железобетонное. Покрытие - плиты многопустотные по железобетонным балкам. Перекрытие находится в удовлетворительном состоянии, имеются пробивки отверстий для прохода коммуникаций и вентиляции.

Категория технического состояния железобетонных плит покрытия и перекрытия оценивается как II категории - работоспособные конструкции.

Окна, двери

Окна выполнены металлопластиковыми и витражными из алюмелевых сплавов. Оконные блоки выполнены из двухкамерного профиля и двойным остеклением.

Двери внутренние - деревянные.

Конструкции окон и дверей не имеют повреждений.

Крыша

Конструкции крыши чердачная двухскатная

Деревянные конструкции находятся в удовлетворительном состоянии. Капитальный ремонт крыши проводился несколько лет назад. Все деревянные элементы кровли

Кровля

Кровля здания выполнена из оцинкованного профильного листа и находится в хорошем состоянии.

Техническое состояние деревянных конструкций крыши соответствует II категории - работоспособной конструкции

Принятые проектные решения

- полная замена отмостки здания с соблюдением уклона;
- ремонт стен, перегородок и потолка внутри зданий с подготовкой поверхности и дальнейшей покраской;
- полная замена кирпичных перегородок на гипсокартонные перегородки системы "КНАУФ";
- полная замена конструкции полов;
- полная замена оконных блоков на окна из ПВХ;
- замена деревянных дверных блоков на двери из жесткого ПВХ;
- устройство пандуса с навесом и крылец входной группы;
- устройство козырьков над входами.

Водопровод и канализация

Рабочие чертежи выполнены на основании задания на проектирование, акта обследования и строительных планов. Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

В здании предусмотрены следующие системы:

а) хозяйственно-питьевой водопровод ;

б) горячее водоснабжение от электроводонагревателей "Аристон";

в) канализация бытовая.
Инженерно геологические условия:
-Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт для песка - 2,86 м.
-Тип грунтовых условий - песок
-Сейсмичность - 6 баллов. Глубина залегания подземных вод - 1,15 от поверхности земли. Амплитуда - 0,6 м.

Холодный водопровод В1

Согласно акта обследования источником водоснабжения являются существующие водопроводные сети Ду 110 мм, которые обеспечивают требуемый расход воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Гарантированный напор в сети согласно ТУ - 0,20 мПа. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 14,0 мПа.

Внутренняя система холодного водопровода запроектирована хозяйственно-питьевая, тупиковая. Ввод водопровода выполнется из полиэтиленовой трубы Ø32х3,0 по ГОСТ 18599-2001* .

Для полива зеленых насаждений и территории перед зданием, устанавливаются поливочные краны Ø15 мм в нише стены 1-го этажа. Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются под потолком первого этажа. Магистральные трубопроводы и подводки к приборам запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.Трубы на планах и схемах обозначены условным проходом.Учет расхода воды запроектирован с помощью водомера Ду 15 мм. На всех ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Внутреннее пожаротушение

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация" табл.1 внутреннее пожаротушение здания поликлиники не требуется, так как объем здания составляет 2500 м3.

Горячее водоснабжение Т3

Система горячего водоснабжения здания местная с приготовлением горячей воды в электроводонагревателях "Аристон". Подача горячей воды предусмотрена к смесителям умывальников и душа. Магистральные трубопроводы Т3 запректированы из металлополипропиленновых комбинированных труб питьевых типа "Метапол". Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов и на всех стояках устанавливается запорная арматура.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Канализация бытовая К1

Система хозяйственно-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов в существующую внутриплощадочную сеть канализации Ø150 мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается закрыто в полу. Санитарно-технические приборы подключаются над полом, подсоединение стояков к магистрали осуществляется под полом. Внутренняя сеть канализации запроектирована из чугунных канализационных труб и фасонных частей Ø 100 мм по ГОСТ 6942-98 на выпуски. И из полиэтиленовых труб и фасонных частей Ø50-100мм по ГОСТ 22689-2014 для подводок к санприборам и стояков с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Для предотвращения засоров на сетях предусматривается установка прочисток и ревизий.

Места пересечения стояками хозяйственно-бытовой канализации междуэтажных перекрытий должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров. Уклоны трубопроводов и расчетные наполнения приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

ентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор воды на вводе ,м.	Расчетный расход				Установленная мощность элек-тродвигателей, кВт	Приме-чание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре, л/с		
Хоз-питьевой водопровод В1	14,0	0,75	0,51	0,43			Горячее водоснаб-жение от электро-водо-нагрева-телей «Аристон»
в т.ч. горячая вода Т3	14,0	0,3	0,29	0,26			
Канализация К1		0,75	0,51	2,35			

Отопление и Вентиляция

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект вентиляции и отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:
-СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
-СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -35,7°С. Источник теплоснабжения проектируемого объекта -сущ котельная на газообразном топливе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 95°С-70°С. В данном проекте была разработана двухтрубная система отопления . Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия RTR-N-П

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов . Трубопроводы системы отопления -стальные , прокладка трубопроводов открытая. Для опорожнения систем отопления предусматривается дренажный приямок . Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140. система отопления и чугунные радиаторы покрываются эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза. Гидравлическое сопротивление системы отопления 22КПа
. Крепление и монтаж стальных труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя.

Электротехническая часть

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения", СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий", ПУЭ РК 2015.

Электрооборудование:

Силовыми электроприемниками поликлиники являются сантехническое оборудование. Питание электроприемников производится от проектируемого силового распределительного пункта с существующим вводом - ВРУ, который установлен в электрощитовой (пом.34, 1-го этажа). Силовые щиты типов (ЩРв) размещены так же в электрощитовой. Магистральные питающие сети от ВРУ до силовых щитов и групповых осветительных щитков запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в гипсокартонных стенах. Силовые распределительные сети так же выполняются кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ в стене из гипсокартона.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Розетки для водонагревателей и выключатели для осевых вентиляторов установить на высоте 1.5м от уровня пола. Питание брызгозащищенных штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Электроосвещение:

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее и аварийно эвакуационное. Типы светильников и их количество приняты в зависимости от среды в помещениях, характера производимых в них работ и строительными параметрами. Освещенности выбраны по СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения". Для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными лампами и светильники с лампами накаливания. Для питания осветительных приборов используются щитки типа ЩРн.

Управление освещением производится выключателями. Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 0,8м от уровня пола. Сеть освещения выполняется кабелем с медными жилами типа ВВГнг, проложенными скрыто в ПВХ трубе по гипсокартонным стенам и в пустотах ж/б плит перекрытия.

Защитные мероприятия:

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается устройство защитного заземления (зануления).

К заземляющему контакту штепсельных розеток от группового щитка прокладывается отдельный нулевой провод в составе групповой сети.

Повторное заземление нулевой шины распределительных силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной сети от нулевой шины щита ЩРв.

Для повторного заземления нулевой шины проектируемого ВРУ выполняется общее заземляющее устройство на вводе с сопротивлением растеканию не более 10 Ом.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) защитный проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования.

Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание. Сечение металлических (стальных шин) выравнивания потенциалов должно быть не менее ст.25х4мм. Шина устанавливается на высоте 150мм от уровня пола в одной плоскости со стеной, без зазоров. К шине через 1,5м. привариваются выступающие болты М6.

Внутренний контур заземления присоединить к наружному контуру заземления.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	**Показатель**
Колличество посещений в смену	до 50 чел.
Категория электроснабжения	II (вторая)
Используемое напряжение	380/220В
Установленная мощность	25.21кВт
Расчетная мощность	21.6кВт
Расчетный ток	36.1А
Потребность кабеля	2015м

4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

4.1.1. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -35,7°С. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются–сущ. котельная на газообразном топливе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 95°С-70°С.

Выбросы в атмосферный воздух остаются без изменений, так как проектом не предусмотрена замена котлов.

4.1.2. Воздействие на атмосферный воздух в период капитальных работ. Основными иисточниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *в период строительно-монтажных работ* являются:

-ист.№0001- котлы битумные передвижные;
- ист.№6001 – сварочные работы;
- ист.№6002 – лакокрасочные работы;
- ист.№6003– погрузочно-разгрузочные работы;
- ист.№6004 – агрегаты сварочные;
- ист.№6005 – битумные работы;
- ист.№6006 – газорезочные работы;
-ист.№6007 – сварка ПЭ труб;
-ист.№6008- от спец. техники (автотранспорты).

Все исходные данные взяты из ресурсной сметы.

При разработке раздела по охране атмосферного воздуха от загрязнения были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V - 2.0.350 (приложение). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаютс

ПЕРИОД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

ЭРА v2.0 ИП Баймаханова Н.М. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период капитального ремонта

«Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	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	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.02441	0.004649	0	0.116225
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0007866	0.0001198	0	0.1198
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.01102288889	0.00898	0	0.2245
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00179034444	0.001459	0	0.02431667
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00020444444	0.00065	0	0.013
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.00054055556	0.002076	0	0.016608
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.016309636	0.011600288	0	0.00386676
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00813	0.013558	0	0.06779
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000000361	0.000000011	0	0.011
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.000001576	0.0000001248	0	0.00001248
1061	Этанол (678)	5			4	0.1542	0.111	0	0.0222
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00004166667	0.00012	0	0.04
1411	Циклогексанон (664)	0.04			3	0.1542	0.111	2.775	2.775
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.0075	0.009242	0	0.009242
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.00386069	0.00369	0	0.00369
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.0055	0.00696	0	0.0464
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.15	0.05		3	0.1554	0.1002	2.004	2.004
	В С Е Г О:					0.54389840561	0.3853042238	4.8	5.49765091

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. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

«Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	0001			0.000064	0.00032	0.000064	0.00032	2020
(0304) Азот (II) оксид (6)								
строительная площадка	0001			0.0000104	0.000052	0.0000104	0.000052	2020
(0328) Углерод (593)								
строительная площадка	0001			0.00001	0.00005	0.00001	0.00005	2020
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	0001			0.000235	0.001176	0.000235	0.001176	2020
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	0001			0.000556	0.00278	0.000556	0.00278	2020
Итого по организованным источникам:				0.0008754	0.004378	0.0008754	0.004378	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
строительная площадка	6001			0.00416	0.000494	0.00416	0.000494	2020
	6006			0.02025	0.004155	0.02025	0.004155	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
строительная площадка	6001			0.000481	0.0000571	0.000481	0.0000571	2020
	6006			0.0003056	0.0000627	0.0003056	0.0000627	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

«Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	6004			0.002288889	0.00688	0.002288889	0.00688	
	6006			0.00867	0.00178	0.00867	0.00178	2020
(0304) Азот (II) оксид (6)								
строительная площадка	6004			0.000371944	0.001118	0.000371944	0.001118	
	6006			0.001408	0.000289	0.001408	0.000289	2020
(0328) Углерод (593)								
строительная площадка	6004			0.000194444	0.0006	0.000194444	0.0006	
(0330) Сера диоксид (526)								
строительная площадка	6004			0.000305556	0.0009	0.000305556	0.0009	2020
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	6004			0.002	0.006	0.002	0.006	
	6006			0.01375	0.00282	0.01375	0.00282	
	6007			0.000003636	0.000000288	0.000003636	0.000000288	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6002			0.00813	0.013558	0.00813	0.013558	2020
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
строительная площадка	6004			0.000000004	0.000000011	0.000000004	0.000000011	
(0827) Хлорэтилен (656)								
строительная площадка	6007			0.000001576	0.0000001248	0.000001576	0.0000001248	2020
(1061) Этанол (678)								
строительная площадка	6002			0.1542	0.111	0.1542	0.111	2020
(1325) Формальдегид (619)								
строительная площадка	6004			0.000041667	0.00012	0.000041667	0.00012	2020
(1411) Циклогексанон (664)								
строительная площадка	6002			0.1542	0.111	0.1542	0.111	2020

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

«Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
строительная площадка	6002			0.0075	0.009242	0.0075	0.009242	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	6004			0.001	0.003	0.001	0.003	
	6005			0.00286069	0.00069	0.00286069	0.00069	2020
(2902) Взвешенные вещества								
строительная площадка	6002			0.0055	0.00696	0.0055	0.00696	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)								
строительная площадка	6003			0.1554	0.1002	0.1554	0.1002	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0.543023006	0.3809262238	0.543023006	0.3809262238	
Всего по предприятию:				0.543898406	0.3853042238	0.543898406	0.3853042238	2020

4.1.3. Сведения о залповых выбросах

Аварийных и залповых выбросов нет.

4.1.4. Максимальные приземные концентрации

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при строительстве объекта производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными частицыми, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

В данном проекте произведен расчет уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации производственных объектов без учета фона, по п. 3.4. «Временных указаний по определению фоновой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования и установления ПДВ» (М. Гидрометиоиздат 1981 г.).

Согласно таблицам «Определение необходимости и расчетов приземных концентраций по частицым **при капитального ремонта** объекта расчет рассеивания требуется.

В результате проведенных расчетов на территорией строительной площадки, приведена в ниже таблице:

на период капитального ремонта :

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
УПРЗА ЭРА v2.0

(сформирована 11.08.2020 15:28)

Город :012 Семей
Объект :0008 «Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»
Вар.расч. :1 существующее положение (2020 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
1411	Циклогексанон (664)	2.1048	0.3732	нет расч.	0.2835	нет расч.	1	0.0400000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас	1.6969	0.2008	нет расч.	0.1525	нет расч.	1	0.1500000	3

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Как показывают результаты расчетов при период капитального ремонта проектируемого объекта, по всем выбрасываемым частицым и группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период капитального ремонта

«Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.02441	2.0000	0.0051	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0007866	2.0000	0.0066	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.00778734444	2.0000	0.0016	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.00426444444	2.0000	0.0024	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.023924636	2.0000	0.0004	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00813	2.0000	0.0034	-
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.00000000361	2.0000	0.000030093	-
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		0.000001576	2.0000	0.000001313	-
1061	Этанол (678)	5			0.1542	2.0000	0.0026	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.00004166667	2.0000	0.000099206	-
1411	Циклогексанон (664)	0.04			0.1542	2.0000	0.3213	Расчет
2732	Керосин (660*)			1.2	0.001283	2.0000	0.000089097	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.0075	2.0000	0.0006	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.00386069	2.0000	0.0003	-
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.0055	2.0000	0.0009	-
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.15	0.05		0.1554	2.0000	0.0863	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.01471488889	2.0000	0.0061	-
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.00845555556	2.0000	0.0006	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

«Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.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 кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		котлы битумные работы	1	67	организованный	0001	2	0.2	5	0.15708	30	192	-173	
001		сварочные работы	1	30	неорганизованный	6001	2				30	100	50	80
001		лакокрасочные работы	1	200	неорганизованный	6002	2				30	100	50	80
001		погрузка разгрузочные работы	1	300	неорганизованный	6003	2				30	100	50	80
001		агрегаты сварочные	1	63	неорганизованный	6004	2				30	100	50	80

феру для расчета ПДВ на 2020 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000064	0.452	0.00032	2020
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000104	0.073	0.000052	
					0328	Углерод (593)	0.00001	0.071	0.00005	2020
					0330	Сера диоксид (526)	0.000235	1.660	0.001176	
					0337	Углерод оксид (594)	0.000556	3.929	0.00278	
40					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00416		0.000494	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000481		0.0000571	2020
40					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00813		0.013558	2020
					1061	Этанол (678)	0.1542		0.111	2020
					1411	Циклогексанон (664)	0.1542		0.111	
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0075		0.009242	
					2902	Взвешенные вещества	0.0055		0.00696	
40					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.1554		0.1002	2020
40					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.002288889		0.00688	2020
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000371944		0.001118	

«Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		битумные работы	1	42	неорганизованный	6005	2				30	100	50	80
001		газорезочные работы	1	57	неорганизованный	6006	2				30	100	50	80
001		сварка ПЭ труб	1	22	неорганизоваанный	6007	2				30	100	50	80
001		спец техника	1	720	неорганизованный	6008	2				30	100	50	80

феру для расчета ПДВ на 2020 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (593)	0.000194444		0.0006	2020
					0330	Сера диоксид (526)	0.000305556		0.0009	
					0337	Углерод оксид (594)	0.002		0.006	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004		0.000000011	
					1325	Формальдегид (619)	0.000041667		0.00012	2020
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.001		0.003	
40					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.00286069		0.00069	2020
40					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025		0.004155	2020
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056		0.0000627	2020
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00867		0.00178	2020
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408		0.000289	2020
					0337	Углерод оксид (594)	0.01375		0.00282	
40					0337	Углерод оксид (594)	0.000003636		0.000000288	
					0827	Хлорэтилен (656)	0.000001576		0.0000001248	
40					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.003692		0.00142	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.005997		0.002306	2020
					0328	Углерод (593)	0.00406		0.0015664	
					0330	Сера диоксид (526)	0.007915		0.00306	
					0337	Углерод оксид (594)	0.007615		0.0029565	
					2732	Керосин (660*)	0.001283		0.005044	

4.1.5. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» санитарно-защитная зона для объекта (при стройтельстве) не требуется.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

На территории объекта запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легко-воспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки.

Уровень шума, не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами.

Производственный мусор, бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, расположенные на территории, в специально отведенном для этого месте, с дальнейшим вывозом в отведенные места.

4.1.6. Оценка возможных воздействий на природную среду

Оценка возможных воздействий на природную среду, образующихся в результате осуществления проекта, является самой важной стадией процесса раздела ООС. Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Данная оценка основывается на анализе:

- технического описания проекта;
- определению источников и видов воздействия;
- интенсивности, площадных и временных масштабов возможных воздействий;
- современного состояния природной среды и выявление наиболее чувствительных участков, сезонов, видов;
- опыта оценки воздействия из других проектов.

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать оценки воздействия пространственного масштаба, оценки временного воздействия и оценка величины интенсивности воздействия. Балл значимости воздействия определяется по формуле.

$$O^{i}_{integr} = Q^{t}_{i} \times Q^{s}_{i} \times Q^{j}_{i}$$

где:

O^{i}_{integr} -комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^{t}_{i} - балл временного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q^{s}_{i} - балл пространственного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q^{j}_{i} - балл интенсивности воздействия на *i-й* компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 4.3-4.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Интегральная оценка воздействия на атмосферный воздух

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период капитальных работ					
	Локальный	Кратковременное	Незначительное		

Таблица 4.3-4 Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			**Категории значимости**	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	9- 27	Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	28 - 64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4		

Для представления результатов оценки воздействия приняты **три** категории **значимости воздействия**:

- ***воздействие низкой значимости*** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;
- ***воздействие средней значимости*** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;
- ***воздействие высокой значимости*** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Категории значимости определяются для всех компонентов, перечисленных в Экологическом кодексе и Инструкции по проведению раздела ООС.

Для получения категории значимости воздействия вначале для каждого компонента природной среды определяем средний балл комплексной оценки воздействия (как сказано выше).

Если значимость воздействия, определенная для конкретного компонента природной среды (атмосферный воздух, животный мир и др.) является единственной, то она используется напрямую для оценки результирующей значимости воздействия.

4.1.6.1. **Определение пространственного масштаба воздействия**

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- ***локальное воздействие*** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км^2. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
- ***ограниченное воздействие*** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км^2. Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;
- ***местное воздействие*** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;
- р***егиональное воздействие*** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия представлена в таблице 4.3-1.

Таблица 4.3-1 Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	**Пространственные границы воздействия* (км^2 или км)**		**Балл**
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км^2	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км^2	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км^2	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км^2	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

***Примечание:** Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность

4.1.6.2. **Определение временного масштаба воздействия**

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- ***кратковременное воздействие*** - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе капитального ремонта, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- ***воздействие средней продолжительности*** - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- ***продолжительное воздействие*** - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период капитального ремонта запроектированного объекта;

- ***многолетнее (постоянное) воздействие*** - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Шкала оценки временного воздействия представлена в таблице 4.3-2.

Таблица 4.3-2 Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

4.1.6.3. **Определение величины интенсивности воздействия**

Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок).

Согласно методической указании по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельностью на окружающую среду, утвержденной Вице-министром охраны окружающей среды РК М. Турмаганбетовым от 29 октября 2010 года установлено шкала оценки величины интенсивности воздействия.

Таблица 4.3-3 Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной	4

	среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	

4.2. Оценка воздействия на водные ресурсы

Период эксплуатации. Источником водоснабжения согласно тех.условия осуществляется от существующего сетей водопровода. Рабочие чертежи выполнены на основании задания на проектирование, акта обследования и строительных планов. Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

В здании предусмотрены следующие системы:

а) хозяйственно-питьевой водопровод ;

б) горячее водоснабжение от электроводонагревателей "Аристон";

в) канализация бытовая.

Инженерно геологические условия:

-Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт для песка - 2,86 м.

-Тип грунтовых условий - песок

-Сейсмичность - 6 баллов. Глубина залегания подземных вод - 1,15 от поверхности земли. Амплитуда - 0,6 м.

Холодный водопровод В1

Согласно акта обследования источником водоснабжения являются существующие водопроводные сети Ду 110 мм, которые обеспечивают требуемый расход воды на хозяйственно-питьевые нужды. Гарантированный напор в сети согласно ТУ - 0,20 мПа. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 14,0 мПа.

Внутренняя система холодного водопровода запроектирована хозяйственно-питьевая, тупиковая. Ввод водопровода выполнется из полиэтиленовой трубы Ø32х3,0 по ГОСТ 18599-2001* .

Для полива зеленых насаждений и территории перед зданием, устанавливаются поливочные краны Ø15 мм в нише стены 1-го этажа. Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются под потолком первого этажа. Магистральные трубопроводы и подводки к приборам запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.Трубы на планах и схемах обозначены условным проходом.Учет расхода воды запроектирован с помощью водомера Ду 15 мм. На всех ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Внутреннее пожаротушение

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация" табл.1 внутреннее пожаротушение здания поликлиники не требуется, так как объем здания составляет 2500 м3.

Горячее водоснабжение Т3

Система горячего водоснабжения здания местная с приготовлением горячей воды в электроводонагревателях "Аристон". Подача горячей воды предусмотрена к смесителям умывальников и душа. Магистральные трубопроводы Т3 запректированы из металлополипропиленновых комбинированных труб питьевых типа "Метапол". Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов и на всех стояках устанавливается запорная арматура.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Канализация бытовая К1

Система хозяйственно-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов в существующую внутриплощадочную сеть канализации Ø150 мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается закрыто в полу. Санитарно-технические приборы подключаются над полом, подсоединение стояков к магистрали осуществляется под полом. Внутренняя сеть канализации запроектирована из чугунных канализационных труб и фасонных частей Ø 100 мм по ГОСТ 6942-98 на выпуски. И из полиэтиленовых труб и фасонных частей Ø50-100мм по ГОСТ 22689-2014 для подводок к санприборам и стояков с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Для предотвращения засоров на сетях предусматривается установка прочисток и ревизий.

Места пересечения стояками хозяйственно-бытовой канализации междуэтажных перекрытий должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров. Уклоны трубопроводов и расчетные наполнения приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

ентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор воды на вводе ,м.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре, л/с		
Хоз-питьевой водопровод В1	14,0	0,75	0,51	0,43			Горячее водоснабжение от электроводонагревателей «Аристон»
в т.ч. горячая вода Т3	14,0	0,3	0,29	0,26			
Канализация К1		0,75	0,51	2,35			

Период капитального ремонта . В процессе капитального ремонта объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство.Техническое водоснабжение – привозное, объем воды составит- 46,44 м^3.

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период капитальных работ составит 33,75 м^3/год

На период капитального ремонта сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в существующие сети.

Производственные сточные воды в процессе капитальных работ отсутствуют.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-41-2006 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 15. 90 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека $G=(1 * 25) * 10^{-3}*15*90= 33,75$ м^3/год. Баланс водопотребления и водоотведения приведены в табл. 3.2.1.

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м^3/период (период)					На хозяйственно-бытовые нужды	Водоотведение, м^3/период (период)					Примечание
	Всего	На производственные нужды										
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода		Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		всего	В т.ч. питьевого качества									
На период капитального ремонта												
Хозяйственно-питьевые нужды рабочих	33,75		-	-	-	33,75	33,75	-	-	33,75	-	в существующие сети.
На тех нужды	46,44		-	-	-	-	46,44	-	-	-	46,44	-

4.3. НЕДРА

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период капитального ремонта и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Интегральная оценка воздействия на недра

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период капитальных работ					
Разработка и планировка площадки, копательные и другие работы	Локальный	Кратковременное	Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	1		

4.4. Воздействие намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Период эксплуатации. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатация объекта не оказывает.

Период капитального ремонта . Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется. Основным источником загрязнения водных ресурсов в период капитального ремонта будут являться строительная техника, неорганизованные места складирования строительных материалов и их отходов. Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительных работ не прогнозируется.

Оценка воздействия на поверхностный сток

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период капитального ремонта					
Воздействия на временные водотоки и поверхностный сток	Локальный	Кратковременное	Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	1		

Оценка воздействия на подземные воды

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период капитального ремонта					
Воздействие на геологическую среду и на подземные воды	Локальный	Кратковременное	Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	1		

4.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду

4.5.1. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период капитального ремонта . При капитальном ремонте административного здания вредные технологические процессы отсутствуют. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Интегральная оценка воздействия на почвенный покров

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период капитального ремонта					
Разработка и планировка площадки, копательные и другие работы	Локальный	Кратковременное	Умеренное	3	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

4.5.2Производственный контроль состояния компонентов окружающей среды

4.5.3Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса включает в себя наблюдения за параметрами **капитальных работ**, а именно:

- эксплуатация строительной техники;
- технический и авторский надзор реализации проекта;
- размещением и утилизацией ТБО и строительных отходов.

заключающиеся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации), проверка технического состояния оборудования.

Периодичность: ежедневно.

4.5.4Производственный мониторинг состояния атмосферы

Мониторинг за загрязнением атмосферного воздуха включает в себя проведение расчетного метода контроля за соответствием объемов выбрасываемых загрязняющих веществ с нормативными.

4.5.5 Производственный мониторинг отходов производства и потребления

Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и

действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- идентификацию отходов;
- минимизацию количества отходов;
- планирование организационно-технических мероприятий;
- методы сбора и транспортировка отходов.

Контроль обращения с отходами производства будет заключаться в наблюдениях за системой образования, сбора, временного хранения с последующим вывозом в специально отведенную для этого территорию. Отходы производства складируются в специально отведенных местах.

В целом, производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение отходов с момента образования и до момента складирования или передачи другому лицу.

4.5.6. Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга

Производственный мониторинг предлагается проводить расчетным методом. Периодичность мониторинга – единоразовый, по окончании капитальных работ.

Контроль производственного процесса включает в себя наблюдения за параметрами при **эксплуатации**, а именно:

- Котельная
заключающиеся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации), проверка технического состояния оборудования.

4.5.7Производственный мониторинг состояния атмосферы

Мониторинг за загрязнением атмосферного воздуха включает в себя проведение расчетного метода контроля за соответствием объемов выбрасываемых загрязняющих веществ с нормативными.

4.5.8 Производственный мониторинг отходов производства и потребления

Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и

действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- идентификацию отходов;
- минимизацию количества отходов;
- планирование организационно-технических мероприятий;
- методы сбора и транспортировка отходов.

Контроль обращения с отходами производства будет заключаться в наблюдениях за системой образования, сбора, временного хранения с последующим вывозом в специально отведенную для этого территорию. Отходы производства складируются в специально отведенных местах.

В целом, производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение отходов с момента образования и до момента складирования или передачи другому лицу.

4.5.9. Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга

Производственный мониторинг предлагается проводить расчетным методом.

5. Отходы производства и потребления

В период эксплуатации и строительства будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Бытовые отходы. Образуются в процессе деятельности работников на строительной площадке. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории по договору со сторонними организациями на свалку.

Огарыши сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; прочие - 1. Размещаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности, предаются спец. предприятиям по договору.

Жестяные банки из-под краски. Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Размещаются в специальных тарах и по мере накопления предаются спец. предприятиям по договору.

Отходы, обрывки и лом пластмассы. Образуются при сварке полиэтиленовых труб. Для временного размещения предусматриваются открытые площадки (с навесом). По мере накопления вывозятся спец. предприятиям по договору.

Отработанные люминесцентные лампы. Образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы. Состав ламп типа ЛБ (%): стекло - 92; ножки – 4,1; цоколевая мастика – 1,3;

гетинакс – 0,3; люминофор – 0,3; металлы – 2,0 (из них Al – 84,6%, Cu – 8,7%, Ni – 3,4%, Pt – 0,3%, W – 0,6%, Hg – 2,4%). Размещаются в контейнере, по мере накопления предаются спец. предприятиям по договору.

Ветошь промасленная. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Размещаются в специальных тарах и по мере накопления предаются спец. предприятиям по договору.

Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строи- тельных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные, по международной классификации отход относится к зеленому списку отходов GG170. Ориентировочный объем образования строительных отходов **1 т.** (количество строительных отходов принимается по факту образования).

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере в соответствии с санитарно- противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Наименование и код отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	2	3	4
период капитальном ремонте			
Всего	1,734885		1,734885
в т.ч. отходов производства	1,450885		1,450885
отходов потребления	0,284		0,284
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов, AD070	0,0405		0,0405
Промасленная ветошь, AC030	0,042539		0,042539
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы , GO060	0,284		0,284
Огарки сварочных электродов, GA090	0,000495		0,000495
Мусор строительный	1		1
период эксплуатации			
Всего	**0,77**		**0,77**
в т.ч. отходов производства	0		0
отходов потребления	0,77	-	0,77
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы , GO060	0,77	-	0,77

5.1.Обоснование программы управление отходами (ПУО)

Порядок определения класса опасности включает в себя экспериментальную оценку опасности отхода, базирующуюся на положениях методологии экологического и санитарно-эпидемиологического нормирования химических загрязнений среды обитания человека (почва, вода и воздух), а также включает методы, используемые для целей государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Инвентаризация источников образования отходов производства проводилась на основе проектных документов и материалов обследования объектов, имеющих отношение к данной проблеме.

При обработке результатов инвентаризации исходили из требований, отраженных в законодательных и нормативных актах Республики Казахстан.

Все виды производственных отходов разделены наследующие классы:

I – первый класс опасности – частицы чрезвычайно опасные;
II – второй класс опасности – частицы высокоопасные;
III – третий класс опасности – частицы умеренно опасные;
IV – четвертый класс опасности – частицы малоопасные;
V – пятый класс опасности практически не опасные.

На предприятии образуются следующие виды отходов по классам опасности:

Отходы IV класса опасности:

- Твердо бытовые отходы
- Смет с территории
- Промасленная ветошь
- Пищевые отходы
- Огарки сварочных электродов
- Иловый осадок
- Буровой шлам

Отходы III класса опасности:

- Жестяные банки из-под краски

На территории Республики Казахстан отходы производства классифицируются в соответствии с Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п «Об утверждении Классификатора отходов»

Классификатор предназначен для использования в системе обращения с отходами, включая учет, контроль, нормирование при обращении с отходами, лицензирование соответствующих видов деятельности, выдачу разрешений на трансграничные перевозки и размещение отходов, проектирование природоохранных сооружений и проведение средозащитных мероприятий, оценки социального, экономического, ресурсно-материального риска и ущерба при возникновении аварий и катастроф.

Классификатор предназначен для определения уровня опасности и кодировки отходов. *Кодировка отходов* учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

В соответствии с *Базельской конвенцией* о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов,

1) Зеленый - индекс G;
   - *Твердо бытовые отходы*
   - *Пищевые отходы*
   - *Огарки сварочных электродов*
   - *Строительный мусор*
2) Красный - индекс А;

- *Жестяные банки из-под краски*
- *Ветошь промасленная*

3) Янтарный - индекс R;

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Каждая группа обозначена буквой латинского алфавита и отделена пробелом. Полный код отходов включает в себя следующие кодовые группы (блоки):

- наименование (N);
- причины перевода материала (изделия) в отход (Q);
- агрегатное состояние отходов (W);
- идентификатор опасных составляющих отходов (C);
- свойства, определяющие опасность отходов (H);
- реализованный способ обращения с отходами (D, R).
- основной вид деятельности, в результате которой образовались отходы (A);
- уровень опасности промышленных отходов (G, A, R)

Исследования по идентификации химического состава отходов

Для установления компонентного состава отхода необходимо проведение спектрального, химического и минералогического анализа.

Отбор проб отходов проводился в соответствии с п.3 «Правила отнесения опасных отходов, образующихся в процессе деятельности физических и юридических лиц, к конкретному классу опасности». Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 170 –п от 2 июня 2005 года, согласно с Министерством здравоохранения Республики Казахстан 29 июня 2005 года.

При установлении компонентного состава отходов основных отраслей промышленности в обязательном порядке выполняются следующие методы анализа:

- Минералогический, полный химический анализ (рентгеноспектральный) и спектральный ***(для отходов предприятия цветной и черной металлургии – хвосты, шламы и т.д.)***;
- Полный химический анализ (рентгеноспектральный) и спектральный и, если возможно, минералогический ***(для шлаков цветной и черной металлургии)***;
- Полный химический анализ (рентгеноспектральный) и спектральный ***(загрязненные грунты нефтедобычи)***;
- Полный химический анализ (рентгеноспектральный) и спектральный ***(для буровых растворов предприятий нефтедобычи)***;
- Полный химический анализ (рентгеноспектральный) и спектральный ***(для отходов химического производства)***;
- Минералогический, полный химический (рентгеноспектральный) и спектральный ***(для вскрышных пород угольной и горнодобывающей промышленности)***;
- Минералогический, полный химический (рентгеноспектральный) и спектральный ***(для предприятий теплоэнергетики)***;

Проводится определение влажности (%), зольности на сухую массу (%), суммы органических веществ, полный химический (рентгеноспектральный) и спектральный анализы ***(для отходов ТБО)***.

Образуемые на площадках отходы имеют следующие физико-химические характеристики:

- Огарки сварочных электродов, Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; прочие - 1. Размещаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности, по мере накопления вывозятся спец. предприятиям по договору;
- Строительные отходы. Образуются при замене потолочных перекрытий в котельном отделении и ремонте зданий. Представляют собой цементный бетон. Не пожароопасны, нерастворимы в воде. Размещаются в специлаьно отведенной площадке, по мере накопления вывозятся спец. предприятиям по договору;

- Жестяные банки из-под краски. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны;
- Бытовые отходы. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории;
- Ветошь промасленная. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления вывозится на обезвреживание по договору со спец.организацией;

5.2.Обоснование ПУО по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов

Для производственных отходов с целью оптимизации организации из обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

Таким образом, действующая система управления отходами, должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и перевозки отходов к месту размещения. Схема управления отходами включает в себя семь этапов технологического цикла отходов, а именно:

1) ***Образование***
2) ***Сбор и/или накопление***
3) ***Сортировка (с обезвреживанием)***
4) ***Упаковка (и маркировка)***
5) ***Транспортировка***
6) ***Складирование***
7) ***Удаление***

- ✓ Огарки сварочных электродов. Размещаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности, по мере накопления вывозятся спец. предприятиям по договору;
- Строительные отходы. Размещаются в специлаьно отведенной площадке, по мере накопления вывозятся спец. предприятиям по договору.
- ✓ Жестяные банки из-под краски. Размещаются в специальных тарах и по мере наокпления пердаются спец. предприятиям по договору.
- ✓ Бытовые отходы. Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории;
- ✓ Ветошь промасленная. Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание;

5.3.Предложения по достижению нормативов размещения отходов производства и потребления

Данным проектом не предусматривается нормативы размещения отходов, так как объект не имеет собственный полигон. Образующиеся отходы носят временный характер и по мере накопления вывозятся по договору со спец.организацией на полигон ТБО.

6. Оценка воздействия на флору и фауну

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Интегральная оценка воздействия на растительность

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период капитального ремонта					
Снятия плодородного слоя.	Локальный	Кратковременное	Умеренное	3	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна.В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта РАЗДЕЛ ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Интегральная оценка воздействия на животный мир

Категории воздействия, балл				Категории значимости	
Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период капитального ремонта					
Нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных	Локальный	Кратковременное	Умеренное	1	Воздействие низкой значимости
	1	1	3		

7. Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории административного здания оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Шумовое воздействие.

Основными источниками шума при функционировании проектируемого предприятия является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам (СНиП IIθ12-77, п.4), так как ближайшее жилье находится на значительном расстоянии от участка работ. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационное воздействие.

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки, так как ближайшее жилье находится на значительном расстоянии от участка работ. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Процесс определения состава компонентов социально - экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. Он проводится при написании в РАЗДЕЛ ООС раздела «Современное состояние социально - экономической среды». От полноты и достоверности информации, представленной в данном разделе, во многом зависит выполнение следующего этапа - непосредственной оценки воздействия. На этом этапе должны быть выбраны те компоненты социально - экономической среды, информация о которых необходима для принятия решений при реализации проекта.

В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности. Состав компонентов социально-экономической среды, рекомендуемый при проведении оценки воздействия для проектов разработки морских месторождений углеводородного сырья, объединяющих морские и наземные производства (проекты, связанные с добычей, морской и наземной транспортировкой, а также переработкой углеводородов).

Диапазон оцениваемых компонентов базируется на требованиях статьи 39 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также включает позиции требований Руководства Европейского союза по оценке воздействия на социальную среду /11/ и Руководства Европейского союза по оценке воздействия на здоровье населения /12/.

Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Промышленное рыболовство
Здоровье населения	Коммерческое судоходство
Демографическая ситуация	Наземный, воздушный и морской транспорт
Образование и научно - техническая сфера	Землепользование
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Сельское хозяйство
Рекреационные ресурсы	Внешнеэкономическая деятельность
Памятники истории и культуры	

Необходимо отметить, что для проектов, включающих только наземные объекты, не оцениваются такие компоненты, как «промышленное рыболовство» и «коммерческое судоходство» и наоборот, для проектов с объектами на море не оцениваются компоненты «землепользование» и «сельское хозяйство», «памятники истории и культуры».

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины. Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб), масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб) и масштаб интенсивности воздействия.

При оценке особое внимание следует уделять локальному и местному уровням, т. е. территориям, на которых непосредственно планируется развертывание проектной деятельности.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5 - ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии. Характеристика критериев учитывает специфику

социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Градации пространственных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Градации временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки капитального ремонта объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Градации масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2

Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.
На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействии. Баллы суммируются отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.
На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий. Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды так, как это показано ниже:

Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Определения интегрального уровня воздействия на компонент социальной сферы

Компонент социально-экономической среды					
Положительное воздействие			**Отрицательное воздействие**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
1	2	3	4	5	6
Трудовая занятость					
Рост занятости			Не оправдавшиеся надежды на получение работы		
+4	+3	+4	-3	-1	- 1
Доход населения					
Рост дохода			Рост инфляции		
+6	+3	+5	-3	-1	- 2
Здоровье населения					
Медицинское обследование			Работы трудоемки и пыльной среде		
+4	+3	+4	-5	-2	- 2
Демографическая ситуация					
Рост рождаемости			Нехватка детских садов и ясли		

+5	+4	+3	-6	-2	- 2
Образование и научно - техническая сфера					
Научно-исследовательские работы			Недостаточные финансирования		
+3	+1	+1	-1	-1	- 1
Рекреационные ресурсы					
Рост оздоровительных комплексов			Высокая стоимость путевок		
+3	+1	+1	-1	-1	- 1
Памятники истории и культуры					
Организация праздничных мероприятий			Нехватка штатов в домах культуры		
+1	+1	+1	-5	-1	- 1

Определения наиболее приемлемого варианта реализации проекта по оценке компонентов социальной сферы

Компоненты социальной сферы	**Место размещения объекта**	
	Положительное воздействие	Отрицательное воздействие
Трудовая занятость	+ 11	- 5
Доходы и уровень жизни населения	+ 14	- 6
Здоровье населения	+ 11	- 9
Демографическая ситуация	+ 12	- 10
Образование и научно - техническая сфера	+ 5	- 3
Отношения населения к проектной деятельности	+ 5	- 3
Рекреационные ресурсы	+ 5	- 3
Памятники истории и культуры	+5	- 3

Мировой опыт свидетельствует, что никакая производственная деятельность не может быть полностью свободна от аварийных рисков. В этой связи завершающим, итоговым моментом оценки воздействия является определение тяжести последствий того воздействия, которое может быть оказано чрезвычайной ситуацией на компоненты социально - экономической среды, то есть «риска». Основное внимание здесь отдается тем последствиям, которые имеют негативное, отрицательное значение - риск для социальных условий жизнедеятельности населения и экономики рассматриваемой территории.

Согласно современной трактовке (международные документы, Экологический кодекс РК), «риск» есть общеупотребительный термин для выражения комбинации вероятности (частоты) возникновения обусловленного опасного события и тяжести последствий этого события. Используя это определение, можно судить о степени риска путем оценки вероятности возникновения опасного события и тяжести последствий, которые можно ожидать вслед за этим событием.

Матрица социально - экономического риска

Возможные последствия (в баллах)		**Частота аварий (число случаев в период)**					
	Компоненты окружающей среды	**$<10^{-6}$**	**$^{3}10^{-6}<10^{-4}$**	**$^{3}10^{-4}<10^{-3}$**	**$^{3}10^{-3}<10^{-1}$**	**$^{3}10^{-1}<1$**	**$^{3}1$**

Уровень тяжести/ Градации отрицательных баллов	Здоровье населения	Трудовая занятость	Доходы населения	Рекреационные	Экономическое	Памятники истории и	Демографическая ситуация	Практически невозможная (невероятная)	Редкая (неправдоподобная) авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
-(0-2,5)													
-(2,6-5,0)		5		3		3		*	*		*		
-(5,1-7,5)			6		7			**					
-(7,6-10,0)	9						10	*	*				
-(10,1-12,5)													
-(12,6-15,0)													

- Терпимый (Низкий) риск
- Средний риск – требуется снижение воздействия
- Неприемлемый (Высокий)риск)

9. Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

Матрицы риска широко используются в процессе оценки рисков не только в мировой практике, но и в ряде документов Республики Казахстан (напр. **СТ РК 1.56-2005** и **СТ РК ИСО 17776-2004**).

В настоящем документе использован более расширенный тип матрицы - ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

Предлагаемые матрицы - это специальные таблицы, где столбцы соответствуют компонентам окружающей среды, в которых проявились негативные последствия намечаемой деятельности, а строки соответствуют градациям уровням тяжести этих последствий. На пересечении строк и столбцов, при помощи условных значков

В матрице экологического риска, используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий.

Матрица экологического риска для природной среды

Значимость воздействия, балл	Компоненты природной среды	Частота аварий (число случаев в период)					
		$<10^{-6}$	$^{3}10^{-6}<10^{-4}$	$^{3}10^{-4}<10^{-3}$	$^{3}10^{-3}<10^{-1}$	$^{3}10^{-1}<1$	$^{3}1$
		Практически невозможная (невероятная) авария	Редкая (неправдоподобная) авария	аловероятна я авария	лучайная авария	ероятная авария	Частая авария
0-10		Н	Н	Н	Н	Н	Н
11-21		Н	Н	Н	Н	С	С
22-32		Н	Н	Н	С	С	В
33-43		Н	Н	С	С	В	В
44-54		Н	С	С	В	В	В
55-64		С	С	В	В	В	В

Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

В матрице использована следующая градация риска:

Н	- Терпимый (Низкий) риск
С	- Средний риск – требуется снижение воздействия
В	- Неприемлемый (Высокий) риск

В соответствии с международной практикой маркировки опасностей (риска) наиболее высокий риск можно маркировать красным цветом, средний - желтым и низкий - зеленым.

Определение уровня риска для конкретного компонента природной среды осуществляется на пересечении вертикального столбца (вероятность аварии) и горизонтальной строки, соответствующей градации значимости воздействия (в баллах).

Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах									**Частота аварий (число случаев в период)**					
Значимость воздействия	**Компоненты природной среды**								**$<10^{-6}$**	**$^{3}10^{-6}<10^{-4}$**	**$^{3}10^{-4}<10^{-3}$**	**$^{3}10^{-3}<10^{-1}$**	**$^{3}10^{-1}<1$**	**$^{3}1$**
	Атмосферный воздух	**Морские воды**	**Поверхностные воды**	**Подземные воды**	**Недра (включая грунты, горные**	**Почвенный покров**	**Растительность**	**Иные организмы**	**Практически невозможная (невероятная) авария**	**Редкая (неправдоподобная) авария**	**Маловероятная авария**	**Случайная авария**	**Вероятная авария**	**Частая авария**
0-10	8	0	1	1	2	3	3	1	x x x	x	x x	x		
11-21														
22-32														
33-43														
44-54														
55-64														

Матрица экологического риска показывает, что экологический риск рассмотренной аварийной ситуации не достигнет высокого уровня

9.1. Оценка воздействия при аварийных ситуациях (анализ риска)

Объект соответствует требованиям Международного стандарта ISO 17776 /8/ и СТ РК 1.56-2005 /9/

Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском. Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки (биоценоза или ландшафта) и механизма взаимодействия между ними.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий. Для этого можно использовать вероятностные оценки отрасли и компании, взятые из соответствующих баз данных, но при этом особое внимание следует обращать на достоверность этой информации. Однако в некоторых ситуациях если исторические данные могут отсутствовать или считаться ненадежными, то в этом случае можно применять методы анализа рисков на основе аналогов технологического процесса.

Оценка последствий аварийных ситуаций

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо

сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности. Пространственные и временные масштабы, а также интенсивность воздействия определяются в соответствии с разделами.

Интегральная оценка воздействия при аварийных ситуациях

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
На период капитального ремонта				
Локальн ый	Кратковременно е	Незначитель ное		

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХВОЗДЕЙСТВИЙ

10.1. Мероприятия по смягчению воздействия на атмосферный воздух

Снижение запылённости воздуха при земляных работ будет осуществляться за счёт увлажнения грунта. Для увлажнения применяется техническая вода. Уменьшение вредных выбросов при работе механизмов предусматривается своевременный и регулярный ремонт работающей техники и оборудования и другие мероприятия.

Участок капитального ремонта после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённом месте.

10.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

При выполнении строительных работ Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы.

10.3. Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на почву

При выполнении строительных работ Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы:

- Подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и частицы, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;
- хранение ГСМ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах;

10.4. Мероприятия по ослаблению негативного влияния на флору и фауну

В той или иной степени негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время проведения работ по строительстве объекта. Особо запрещается охота на диких животных и вырубка дикорастущих или растущих в лесопосадках деревьев без разрешения соответствующих государственных органов, согласованного с государственной службой охраны окружающей среды.

10.5. Природоохранные мероприятия на период эксплуатации:не превышает нормативов,своевремя сдача отходов,сдача отчетов,вызов стоков и д.т.

11. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также в виде расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций, расчеты технологически и статистически

обоснованных компенсационных выплат, используемые при определении размеров экологической страховки.

Настоящим проектом не планируются компенсационные выплаты, поэтому оценка неизбежного ущерба определяется в виде в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование Определение платы за эмиссии в окружающую среду при строительных работах выполняется в соответствии «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п Объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений п. 7 ст. 492 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»

Главой государства подписан Указ «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 8 апреля 2020 года № 299. Указом внесены изменения в статью 7 Закона РК «О республиканском бюджете на 2020 – 2022 годы», а именно, с 1 апреля 2020 года устанавливаются: месячный расчетный показатель для исчисления пособий и иных социальных выплат, а также применения штрафных санкций, налогов и других платежей в соответствии с законодательством РК – 2 778 тенге.

Период капитального ремонта ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП на 2020г.	Выброс частицы, т/период	Плата за выбросы, тенге
1	Железо (II, III) оксиды /в	30	2778	0.004649	11,59
2	Марганец и его соединения /в	0	2778	0.0001198	0
3	Азота (IV) диоксид (4)	20	2778	0.00898	1002,6
4	Азот (II) оксид (6)	20	2778	0.001459	371,14
5	Углерод (593)	0,32	2778	0.00065	3,58
6	Сера диоксид (526)	20	2778	0.002076	497,6
7	Углерод оксид (594)	0,32	2778	0.011600288	56,82
8	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0,32	2778	0.013558	9,33
9	Бенз/а/пирен (54)	0,32	2778	0.000000011	80,67
10	Хлорэтилен (656)	0,9966	2778	0.0000001248	0
11	Этанол (678)	0,32	2778	0.111	20,1
12	Формальдегид (619)	0,32	2778	0.00012	10,09
13	Циклогексанон (664)	332	2778	0.111	211,23
14	Уайт-спирит (1316*)	0,32	2778	0.009242	20,1
15	Углеводороды предельные С12-19 /в	0,32	2778	0.00369	82,88
16	Взвешенные вещества	10	2778	0.00696	7,58
17	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	10	2778	0.1002	111,37
	В С Е Г О:			**0.3853042238**	**2452,13**

Плата за размещение на период капитального ремонта составит 2452,13 тенге.

12. ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Настоящий ОВОС выполнен на основании рабочего проекта «Капитальный ремонт здания КГКП "ЦПМСА №12 г.Семей" УЗ ВКО акимата»

При разработке ОВОС были учтены государственные, ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые материалы и литературные данные, включая собственные материалы.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГКП "ЦПМСА №12 г.Семей" УЗ ВКО акимата»
Инвестор (заказчик)	Коммунальное государственное казенное предприятие "Центр первичной медико-санитарной помощи №12 города Семей" Управления здравоохранения Восточно-Казахстанского областного акимата
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс,телетайп, расчетный счет)	ВК область , г.Семей.
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные	бюджетные средства.
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	ВК область , г.Семей.
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГКП "ЦПМСА №12 г.Семей" УЗ ВКО акимата»
Представленные проектные материалы (полное название	Пояснительная записка, Рабочий проект
Генеральная проектная организация	ТОО «Корпорация Асыл-Строй» Главный инженер проекта: Кучкинбаев К.
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	Не требуется
Количество и этажность производственных корпусов	-
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	-
Номенклатура основной выпускаемой продукции	-
Основные технологические процессы	Капитальный ремонт здания
Обоснование социально-экономической необходимости	-
Сроки намечаемых работ	3 месяц 2020 г. Начало кап.рем.- сентябрь 2020 год и окончание кап.рем.-ноябрь 2020 год

Виды и объемы сырья:	Песок-222т , Ветошь-43 кг , электроды-33 кг, грунтовка ГФ-021-13 кг, Раствор.Уайт-Спирит-2 кг, Оксоль-222 кг,ПФ-115-24кг.
Местное	на период капитального ремонта - согласно ведомости
Привозное	на период капитального ремонта - согласно ведомости
Технологическое и энергетическое топливо	
Электроэнергия	Согласно ТУ
Тепло	От существующий котельной.
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу при строительстве:	Железо (II, III) оксиды,Марганец и его соединения ,Азота (IV) диоксид (4),Азот (II) оксид (6),Углерод (593),Сера диоксид (526) Углерод оксид (594), Диметилбензол, Бенз/а/пирен (54) Хлорэтилен (656) Формальдегид (619) Уайт-спирит (1316*) Углеводороды предельные С12-19 Взвешенные частицы Пыль неорганическая: 70-20%
суммарный выброс, тонн в период	Общий валовый выброс ЗВ в атмосферный воздух в период капитального ремонта составит: при строительстве: 0.3853042238 т/период.
перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Железо (II, III) оксиды,Марганец и его соединения ,Азота (IV) диоксид (4),Азот (II) оксид (6),Углерод (593),Сера диоксид (526) Углерод оксид (594), Диметилбензол, Бенз/а/пирен (54), Пропан-2-он Хлорэтилен (656), Бутилацетат (110) Формальдегид (619), Циклогексанон, Уайт-спирит, Алканы, Углеводороды предельные С12-19, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая: 70-20%
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Не превышают 1 ПДК для населения

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
электромагнитные излучения	Отсутствуют
акустические	Отсутствуют
вибрационные	Отсутствуют
Водная среда	
Забор свежей воды:	
разовый, для заполнения водооборотных систем, м3	не требуется
постоянный, м3/год	не требуется
Источники водоснабжения:	
поверхностные, штук/(м3/период)	не требуется
подземные, штук/(м3/период)	не требуется
«Водная среда»: водоводы и водопроводы, (м3/период)	При кап.рем: тех.вода – 46,44 м3, хоз-пит-33,75 м3/период
Количество сбрасываемых сточных	
в природные водоемы и водотоки, (м3/период)	Нет
в пруды-накопители (м3/период)	Отсутствуют
на рельеф местности (м3/период)	
в посторонние канализационные системы,(м3/период)	
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	Не требуется
Нарушенные земли, требующие	Нет
в том числе карьеры, количество/га	
отвалы, количество/га	
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошла-коотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/га	Нет
прочие, количество/га	
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (м3/период)	нет.
в том числе строительных материалов	нет
Комплексность и эффективность использованияизвлекаемых из недр пород (тонн в период)/% извлечения:	
Растительность	

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	нет
в том числе площади рубок в лесах, га	нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животныймир, в том числе на гидрофауну	нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Нет
При капитальном ремонте – отходы производства – 1,450885 т/период, отходы потребления – 0,284 т/период ; **период эксплуатации** - отходы потребления – 0,77 т/год	
Объем неутилизируемых отходов, тонн в год	отсутствуют
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	нет
Наличие радиоактивных источников, оценка ихвозможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций	
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Результирующая значимость воздействия на окружающую среду определена как воздействие низкой значимости.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе капитального ремонта, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется соблюдать строительные нормы и правила безопасности при проведении работ по созданию благоприятных условий жизни населения

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.04.2016 г.).
2. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями». М., Изд. стандартов,1979.
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра окружающей среды Респуб лики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ (в редакции приказа и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11.12.2013 № 379-Ѳ).
4. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ѳ.
5. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97. Алматы. 1997г.
6. «Гигиеническе нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.
7. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казах- стан от 20 марта 2015 года №237.
8. «Методика оценки риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды». Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 июня 2008года№ 139-п.

Приложение 1
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

В ПЕРИОД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 012,Семей
Объект N 0007, Кап рем здания

Источник загрязнения N 0001,организованный
Источник выделения N 001,котлы битумные работы
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , ***K3*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год , ***BT*** = **0.2**
Расход топлива, г/с , ***BG*** = **0.04**
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) , ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **8**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.0495**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , ***KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25*** **= 0.0495 * (8 / 10) ^ 0.25 = 0.0468**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 0.2 * 42.75 * 0.0468 * (1-0) = 0.0004**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 0.04 * 42.75 * 0.0468 * (1-0) = 0.00008**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_ = 0.8 * MNOT*** **= 0.8 * 0.0004 = 0.00032**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_ = 0.8 * MNOG*** **= 0.8 * 0.00008 = 0.000064**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_ = 0.13 * MNOT*** **= 0.13 * 0.0004 = 0.000052**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_ = 0.13 * MNOG*** **= 0.13 * 0.00008 = 0.0000104**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

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 * 0.2 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.2 = 0.001176**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** **= 0.02 * 0.04 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.04 = 0.000235**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , ***R*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , ***CCO = Q3 * R * QR*** **= 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , ***_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 * 0.2 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.00278**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 * 0.04 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.000556**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (593)

Коэффициент(табл. 2.1) , ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F*** **= 0.2 * 0.025 * 0.01 = 0.00005**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * A1R * F*** **= 0.04 * 0.025 * 0.01 = 0.00001**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000064	0.00032
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000104	0.000052
0328	Углерод (593)	0.00001	0.00005
0330	Сера диоксид (526)	0.000235	0.001176
0337	Углерод оксид (594)	0.000556	0.00278

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный
Источник выделения N 001,сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2 , ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **33**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **14.97 * 33 / 10 ^ 6 = 0.000494**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **14.97 * 1 / 3600 = 0.00416**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **1.73 * 33 / 10 ^ 6 = 0.0000571**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **1.73 * 1 / 3600 = 0.000481**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00416	0.000494
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000481	0.0000571

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный
Источник выделения N 002,лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** = **0.013**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.065**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.013 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00585**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.065 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00813**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4*** **= 1 * 0.013 * (100-45) * 30 * 10 ^ -4 = 0.002145**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)*** **= 1 * 0.065 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.00298**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00813	0.00585
2902	Взвешенные вещества	0.00298	0.002145

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,
MS = **0.222**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **1.11**

Марка ЛКМ: Олиф «Оксол»

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **100**

Примесь: 1061 Этанол (678)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** = **0.222 * 100 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.111**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **1.11 * 100 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.1542**

Примесь: 1411 Циклогексанон (664)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** = **0.222 * 100 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.111**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **1.11 * 100 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.1542**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00813	0.00585
1061	Этанол (678)	0.1542	0.111
1411	Циклогексанон (664)	0.1542	0.111
2902	Взвешенные вещества	0.00298	0.002145

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,
MS = **0.024**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.12**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = **0.024 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0054**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0075**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = **50**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = **0.024 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0054**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0075**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK* = **30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = **1 * 0.024 * (100-45) * 30 * 10 ^ -4 = 0.00396**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = **1 * 0.12 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.0055**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00813	0.01125
1061	Этанол (678)	0.1542	0.111
1411	Циклогексанон (664)	0.1542	0.111
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0075	0.0054
2902	Взвешенные вещества	0.0055	0.006105

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,
***MS* = **0.002**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = **0.01**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.002 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.002**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.01 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00278**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00813	0.01125
1061	Этанол (678)	0.1542	0.111
1411	Циклогексанон (664)	0.1542	0.111
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0075	0.0074
2902	Взвешенные вещества	0.0055	0.006105

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,
MS = **0.002**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.01**

Марка ЛКМ: Эмаль МА-015

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **50**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6*** **= 0.002 * 50 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0005**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** **= 0.01 * 50 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000694**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = **0.002 * 50 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0005**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.01 * 50 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000694**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK* = **30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = **1 * 0.002 * (100-50) * 30 * 10 ^ -4 = 0.0003**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = **1 * 0.01 * (100-50) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.000417**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00813	0.01175
1061	Этанол (678)	0.1542	0.111
1411	Циклогексанон (664)	0.1542	0.111
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0075	0.0079
2902	Взвешенные вещества	0.0055	0.006405

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,
***MS* = **0.005**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = **0.025**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = **63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = **57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = **0.005 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001808**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.025 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00251**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.005 * 63 * 42.6 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001342**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.025 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001864**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = 1 * 0.005 * (100-63) * 30 * 10 ^ -4 = 0.000555**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 1 * 0.025 * (100-63) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.000771**
Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00813	0.013558
1061	Этанол (678)	0.1542	0.111
1411	Циклогексанон (664)	0.1542	0.111
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0075	0.009242
2902	Взвешенные вещества	0.0055	0.00696

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный
Источник выделения N 003,погрузка разгрузочные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , ***K2* = 0.03**

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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*** = **2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3*** = **5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , ***K3*** = **2**
Влажность материала, % , ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5*** = **0.9**
Размер куска материала, мм , ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , ***K7*** = **0.7**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , ***B*** = **0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***GMAX*** = **0.74**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***GGOD*** = **221**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
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)*** **= 0.05 * 0.03 * 2 * 1 * 0.9 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 0.74 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.1554**
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)*** **= 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.9 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 221 * (1-0) = 0.1002**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , ***G = G + GC*** **= 0 + 0.1554 = 0.1554**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , ***M = M + MC*** **= 0 + 0.1002 = 0.1002**

Итоговая таблица:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.1554	0.1002

Источник загрязнения N 6004, неорганизованный
Источник выделения N 004, агрегаты сварочные

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.2
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.04
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{og}, кг/с:

$$G_{og} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.04 * 1 = 0.000000349 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{og}, кг/м^3 :

$$\gamma_{og} = 1.31 / (1 + T_{og} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3 ;

Объемный расход отработавших газов Q_{og}, м^3 /с:

$$Q_{og} = G_{og} / \gamma_{og} = 0.000000349 / 0.653802559 = 0.000000533 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{Mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов
$q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса
M_i, г/с:

$$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0022889	0.00688	0	0.0022889	0.00688
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0003719	0.001118	0	0.0003719	0.001118

0328	Углерод (593)	0.0001944	0.0006	0	0.0001944	0.0006
0330	Сера диоксид (526)	0.0003056	0.0009	0	0.0003056	0.0009
0337	Углерод оксид (594)	0.002	0.006	0	0.002	0.006
0703	Бенз/а/пирен (54)	3.6111E-9	1.1E-8	0	3.6111E-9	1.1E-8
1325	Формальдегид (619)	0.0000417	0.00012	0	0.0000417	0.00012
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.001	0.003	0	0.001	0.003

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный
Источник выделения N 005, битумные работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
Тип источника выделения: Асфальтобетонные работы
Время работы, ч/год , ***_T_ =67***
Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)
Об'ем битума, т/год , ***MY = 0,69***
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , ***_M_ = (1 * MY) / 1000 = (1 * 0,69) / 1000 = 0.00069***
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) = 0.00069* 10 ^ 6 / (67* 3600) = 0.0028606965***
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0028606965	0.00069

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный
Источник выделения N 006, газорезочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2 , ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4) , ***L* = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год , ***_T_*** = **57**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **1.1**

Метод:1075 Таблица:5
строка:204 Если rv<>'0301',шаг 5
строка:204
Ошибка: 12 Переменная 'RV' не найдена.
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **1.1 * 57 / 10 ^ 6 = 0.0000627**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **72.9**

Метод:1075 Таблица:5
строка:204 Если rv<>'0301',шаг 5
строка:204
Ошибка: 12 Переменная 'RV' не найдена.
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **72.9 * 57 / 10 ^ 6 = 0.004155**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = ***GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **49.5 * 57 / 10 ^ 6 = 0.00282**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **49.5 / 3600 = 0.01375**
Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** = **39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_ = KNO2 * GT * _T_ / 10 ^ 6 = 0.8 * 39 * 57 / 10 ^ 6 = 0.00178***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_ = KNO2 * GT / 3600 = 0.8 * 39 / 3600 = 0.00867***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_ = KNO * GT * _T_ / 10 ^ 6 = 0.13 * 39 * 57 / 10 ^ 6 = 0.000289***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_ = KNO * GT / 3600 = 0.13 * 39 / 3600 = 0.001408***

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025	0.004155
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.0000627
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00867	0.00178
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408	0.000289
0337	Углерод оксид (594)	0.01375	0.00282

Источник загрязнения N 6007, неорганизованный
Источник выделения N 007, сварка ПЭ труб

Список литературы:
1. 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 №100-п
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка ПЭ труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год , ***N* = 32**
"Чистое" время работы, час/год , ***_T_* = 22**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , ***Q* = 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***_M_ = Q * N / 10 ^ 6 = 0.009 * 32 / 10 ^ 6 = 0.000000288***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) = 0.000000288 * 10 ^ 6 / (22 * 3600) = 0.000003636***

Примесь: 0827 Хлорэтилен (656)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , ***Q* = 0.0039**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***_M_* = *Q* * *N* / *10* ^ *6* = 0.0039 * 32 / 10 ^ 6 = 0.0000001248**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_* = *_M_* * *10* ^ *6* / (*_T_* * *3600*) = 0.0000001248 * 10 ^ 6 / (22 * 3600) = 0.000001576**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (594)	0.00000364	0.000000288
0827	Хлорэтилен (656)	0.00000158	0.0000001248

Источник загрязнения N 6008,неорганизованный
Источник выделения N 008,спец техника

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
КС-1562А	Дизельное топливо	3	3
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	1	2
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	2
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	2
ИТОГО : *7*			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 30**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 90**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1* = 4**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 4**

Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** = **4**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N*** = **5**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS*** = **5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N*** = **7**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , ***TXM*** = **7**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1*** = **3.5**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2*** = **7**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** = **0.36**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **3.15 * 3.5 + 1.3 * 3.15 * 5 + 0.36 * 5 = 33.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **4 * 33.3 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.04795**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **3.15 * 7 + 1.3 * 3.15 * 7 + 0.36 * 7 = 53.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **53.2 * 4 / 30 / 60 = 0.1182**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** = **0.18**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.54 * 3.5 + 1.3 * 0.54 * 5 + 0.18 * 5 = 6.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **4 * 6.3 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.00907**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **0.54 * 7 + 1.3 * 0.54 * 7 + 0.18 * 7 = 9.95**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **9.95 * 4 / 30 / 60 = 0.0221**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** = **0.2**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **2.2 * 3.5 + 1.3 * 2.2 * 5 + 0.2 * 5 = 23**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 4 * 23 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.0331**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 2.2 * 7 + 1.3 * 2.2 * 7 + 0.2 * 7 = 36.8**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 36.8 * 4 / 30 / 60 = 0.0818**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 0.0331 = 0.0265**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.0818 = 0.0654**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 0.0331 = 0.0043**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.0818 = 0.01063**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.008**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.18 * 3.5 + 1.3 * 0.18 * 5 + 0.008 * 5 = 1.84**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 4 * 1.84 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.00265**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.18 * 7 + 1.3 * 0.18 * 7 + 0.008 * 7 = 2.954**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 2.954 * 4 / 30 / 60 = 0.00656**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 0.387**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.065**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.387 * 3.5 + 1.3 * 0.387 * 5 + 0.065 * 5 = 4.195**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 4 * 4.195 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.00604**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.387 * 7 + 1.3 * 0.387 * 7 + 0.065 * 7 = 6.69**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 6.69 * 4 / 30 / 60 = 0.01487**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 90**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1* = 3**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 3**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 3**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N* = 5**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS* = 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N* = 7**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , ***TXM* = 7**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1* = 3.5**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2* = 7**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML* = 5.31**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX* = 0.84**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS* = 5.31 * 3.5 + 1.3 * 5.31 * 5 + 0.84 * 5 = 57.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 3 * 57.3 * 3 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.0464**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 5.31 * 7 + 1.3 * 5.31 * 7 + 0.84 * 7 = 91.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 91.4 * 3 / 30 / 60 = 0.1523**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML* = 0.72**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX* = 0.42**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS* = 0.72 * 3.5 + 1.3 * 0.72 * 5 + 0.42 * 5 = 9.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 3 * 9.3 * 3 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.00753**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 0.72 * 7 + 1.3 * 0.72 * 7 + 0.42 * 7 = 14.53**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 14.53 * 3 / 30 / 60 = 0.0242**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **3.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** = **0.46**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **3.4 * 3.5 + 1.3 * 3.4 * 5 + 0.46 * 5 = 36.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **3 * 36.3 * 3 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.0294**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **3.4 * 7 + 1.3 * 3.4 * 7 + 0.46 * 7 = 58**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **58 * 3 / 30 / 60 = 0.0967**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** = **0.8 * 0.0294 = 0.0235**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** = **0.8 * 0.0967 = 0.0774**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** = **0.13 * 0.0294 = 0.00382**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** = **0.13 * 0.0967 = 0.01257**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.27**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** = **0.019**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.27 * 3.5 + 1.3 * 0.27 * 5 + 0.019 * 5 = 2.795**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **3 * 2.795 * 3 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.002264**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **0.27 * 7 + 1.3 * 0.27 * 7 + 0.019 * 7 = 4.48**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **4.48 * 3 / 30 / 60 = 0.00747**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.531**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** = **0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.531 * 3.5 + 1.3 * 0.531 * 5 + 0.1 * 5 = 5.81**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 3 * 5.81 * 3 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.00471**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.531 * 7 + 1.3 * 0.531 * 7 + 0.1 * 7 = 9.25**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 9.25 * 3 / 30 / 60 = 0.01542**

_____
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)
_____
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN*** **= 90**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1*** **= 4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK*** **= 4**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** **= 4**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N*** **= 5**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS*** **= 5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N*** **= 7**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , ***TXM*** **= 7**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1*** **= 3.5**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2*** **= 7**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 6.48**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** **= 1.03**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 6.48 * 3.5 + 1.3 * 6.48 * 5 + 1.03 * 5 = 70**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 4 * 70 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.1008**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 6.48 * 7 + 1.3 * 6.48 * 7 + 1.03 * 7 = 111.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 111.5 * 4 / 30 / 60 = 0.248**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 0.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.57**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.9 * 3.5 + 1.3 * 0.9 * 5 + 0.57 * 5 = 11.85**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 4 * 11.85 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.01706**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.9 * 7 + 1.3 * 0.9 * 7 + 0.57 * 7 = 18.48**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 18.48 * 4 / 30 / 60 = 0.0411**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 3.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.56**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 3.9 * 3.5 + 1.3 * 3.9 * 5 + 0.56 * 5 = 41.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 4 * 41.8 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.0602**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 3.9 * 7 + 1.3 * 3.9 * 7 + 0.56 * 7 = 66.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 66.7 * 4 / 30 / 60 = 0.1482**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 0.0602 = 0.0482**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.1482 = 0.1186**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 0.0602 = 0.00783**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.1482 = 0.01927**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** **= 0.405**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** **= 0.023**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.405 * 3.5 + 1.3 * 0.405 * 5 + 0.023 * 5 = 4.165**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 4 * 4.165 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.006**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.405 * 7 + 1.3 * 0.405 * 7 + 0.023 * 7 = 6.68**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 6.68 * 4 / 30 / 60 = 0.01484**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*** = **0.774**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , ***MXX*** = **0.112**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **0.774 * 3.5 + 1.3 * 0.774 * 5 + 0.112 * 5 = 8.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **4 * 8.3 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.01195**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **0.774 * 7 + 1.3 * 0.774 * 7 + 0.112 * 7 = 13.25**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **13.25 * 4 / 30 / 60 = 0.02944**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN*** = **90**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1*** = **4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK*** = **4**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** = **4**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N*** = **5**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS*** = **5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N*** = **7**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , ***TXM*** = **7**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1*** = **3.5**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2*** = **7**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **5.58**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **2.8**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = **5.58 * 3.5 + 1.3 * 5.58 * 5 + 2.8 * 5 = 69.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = **4 * 69.8 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.1005**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = **5.58 * 7 + 1.3 * 5.58 * 7 + 2.8 * 7 = 109.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** = **109.4 * 4 / 30 / 60 = 0.243**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **0.99**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **0.35**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.99 * 3.5 + 1.3 * 0.99 * 5 + 0.35 * 5 = 11.65**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 4 * 11.65 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.01678**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 0.99 * 7 + 1.3 * 0.99 * 7 + 0.35 * 7 = 18.4**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 18.4 * 4 / 30 / 60 = 0.0409**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **0.6**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 3.5 * 3.5 + 1.3 * 3.5 * 5 + 0.6 * 5 = 38**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 4 * 38 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.0547**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** **= 3.5 * 7 + 1.3 * 3.5 * 7 + 0.6 * 7 = 60.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60*** **= 60.6 * 4 / 30 / 60 = 0.1347**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 0.0547 = 0.0438**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.1347 = 0.1078**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 0.0547 = 0.00711**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.1347 = 0.0175**

<u>Примесь: 0328 Углерод (593)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **0.315**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **0.03**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** **= 0.315 * 3.5 + 1.3 * 0.315 * 5 + 0.03 * 5 = 3.3**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 4 * 3.3 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.00475**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 0.315 * 7 + 1.3 * 0.315 * 7 + 0.03 * 7 = 5.28**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 5.28 * 4 / 30 / 60 = 0.01173**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.504**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.09**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS* = 0.504 * 3.5 + 1.3 * 0.504 * 5 + 0.09 * 5 = 5.49**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 4 * 5.49 * 4 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.0079**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 0.504 * 7 + 1.3 * 0.504 * 7 + 0.09 * 7 = 8.74**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 8.74 * 4 / 30 / 60 = 0.01942**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	4	4.00	4	3.5	5	5	7	7	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.36	3.15	0.1182				0.04795			
2732	0.18	0.54	0.0221				0.00907			
0301	0.2	2.2	0.0654				0.0265			
0304	0.2	2.2	0.01063				0.0043			
0328	0.008	0.18	0.00656				0.00265			
0330	0.065	0.387	0.01487				0.00604			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	3	3.00	3	3.5	5	5	7	7	7	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.84	5.31	0.1523				0.0464			
2732	0.42	0.72	0.0242				0.00753			
0301	0.46	3.4	0.0774				0.0235			
0304	0.46	3.4	0.01257				0.00382			
0328	0.019	0.27	0.00747				0.002264			
0330	0.1	0.531	0.01542				0.00471			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	3.5	5	5	7	7	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	1.03	6.48	0.248	0.1008	
2732	0.57	0.9	0.0411	0.01706	
0301	0.56	3.9	0.1186	0.0482	
0304	0.56	3.9	0.01927	0.00783	
0328	0.023	0.405	0.01484	0.006	
0330	0.112	0.774	0.02944	0.01195	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	4.00	4	3.5	5	5	7	7	7	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.8	5.58	0.243	0.1005	
2732	0.35	0.99	0.0409	0.01678	
0301	0.6	3.5	0.1078	0.0438	
0304	0.6	3.5	0.0175	0.00711	
0328	0.03	0.315	0.01173	0.00475	
0330	0.09	0.504	0.01942	0.0079	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.7615	0.29565
2732	Керосин (660*)	0.1283	0.05044
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.3692	0.142
0328	Углерод (593)	0.0406	0.015664
0330	Сера диоксид (526)	0.07915	0.0306
0304	Азот (II) оксид (6)	0.05997	0.02306

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.3692	0.142
0304	Азот (II) оксид (6)	0.05997	0.02306
0328	Углерод (593)	0.0406	0.015664
0330	Сера диоксид (526)	0.07915	0.0306
0337	Углерод оксид (594)	0.7615	0.29565
2732	Керосин (660*)	0.1283	0.05044

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Баймаханова Н.М.

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015 |

```
 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

  Город = Семей__________ Расчетный год:2020 Режим НМУ:0
                                 Базовый   год:2020 Учет мероприятий:нет
  Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9
   0008

  Примесь = 1411  ( Циклогексанон (664) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0400000  ПДКс.с. =0.0040000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2907  ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.1500000  ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Название Семей
      Коэффициент A = 200
      Скорость ветра U* = 12.0 м/с
      Средняя скорость ветра=   5.0 м/с
      Температура летняя = 25.0 град.С
      Температура зимняя = -25.0 град.С
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
      Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :012  Семей
      Объект    :0008 «Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2020      Расчет проводился 11.08.2020 15:25
      Примесь   :1411 - Циклогексанон (664)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000801 6002 П1   2.0                          30.0   100.0    50.0    80.0    40.0   0 1.0 1.00 0 0.1542000


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :012  Семей
      Объект    :0008 «Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2020      Расчет проводился 11.08.2020 15:25
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :1411 - Циклогексанон (664)
                 ПДКр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000801 6002|   0.15420|  П |    2.105 |   0.50   |    68.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.15420 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      2.104783 долей ПДК        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :012  Семей
      Объект    :0008 «Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2020      Расчет проводился 11.08.2020 15:25
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :1411 - Циклогексанон (664)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 792x440 с шагом 44
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
      Заказан расчет на высоте 2 метров.


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :012  Семей
      Объект    :0008 «Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2020      Расчет проводился 11.08.2020 15:25
      Примесь   :1411 - Циклогексанон (664)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=     108  Y=      54
                       размеры: Длина(по X)=    792, Ширина(по Y)=    440
                       шаг сетки =    44.0

      Заказан расчет на высоте 2 метров.

              ____________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Zon- высота, где достигается максимум [м]   |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   274 : Y-строка  1  Cmax=  0.273 долей ПДК (x=  -156.0; напр.ветра=131)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.258: 0.266: 0.271: 0.273: 0.270: 0.263: 0.257: 0.252: 0.248: 0.247: 0.250: 0.254: 0.259: 0.266: 0.271: 0.272:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  120 :  123 :  127 :  131 :  137 :  143 :  151 :  161 :  171 :  182 :  193 :  203 :  212 :  219 :  225 :  230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.268: 0.263: 0.255:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010:
Фоп:  235 :  238 :  241 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_________
 y=   230 : Y-строка  2  Cmax=  0.279 долей ПДК (x=  -156.0; напр.ветра=125)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.265: 0.272: 0.278: 0.279: 0.276: 0.276: 0.274: 0.262: 0.248: 0.244: 0.253: 0.267: 0.276: 0.276: 0.277: 0.279:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  115 :  118 :  121 :  125 :  130 :  137 :  146 :  156 :  169 :  183 :  196 :  208 :  218 :  225 :  232 :  236 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.276: 0.270: 0.262:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010:
Фоп:  240 :  243 :  246 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   186 : Y-строка  3  Cmax=  0.303 долей ПДК (x=   -68.0; напр.ветра=129)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.271: 0.279: 0.284: 0.288: 0.294: 0.303: 0.294: 0.262: 0.226: 0.214: 0.238: 0.275: 0.300: 0.300: 0.291: 0.287:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Фоп:  109 :  112 :  114 :  118 :  123 :  129 :  138 :  149 :  163 :  185 :  203 :  215 :  226 :  233 :  239 :  243 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.283: 0.276: 0.267:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  247 :  249 :  251 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   142 : Y-строка  4  Cmax=  0.334 долей ПДК (x=   -68.0; напр.ветра=119)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.275: 0.285: 0.292: 0.299: 0.317: 0.334: 0.315: 0.248: 0.176: 0.145: 0.200: 0.277: 0.328: 0.330: 0.309: 0.295:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Фоп:  103 :  105 :  107 :  110 :  114 :  119 :  127 :  137 :  151 :  195 :  215 :  227 :  237 :  243 :  248 :  251 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.289: 0.281: 0.272:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011:
Фоп:  254 :  256 :  257 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    98 : Y-строка  5  Cmax=  0.362 долей ПДК (x=   -68.0; напр.ветра=106)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.289: 0.296: 0.309: 0.338: 0.362: 0.338: 0.231: 0.010: 0.003: 0.004: 0.279: 0.354: 0.356: 0.326: 0.303:
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.009: 0.000: 0.000: 0.000: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  101 :  103 :  106 :  111 :  119 :  188 :  132 :  185 :  245 :  251 :  255 :  258 :  260 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.293: 0.284: 0.275:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011:
Фоп:  261 :  262 :  263 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    54 : Y-строка  6  Cmax=  0.373 долей ПДК (x=   -68.0; напр.ветра= 91)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.279: 0.290: 0.298: 0.315: 0.347: 0.373: 0.341: 0.000: 0.001: 0.003: 0.000: 0.266: 0.363: 0.367: 0.334: 0.307:
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.011: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :      :  164 :   68 :      :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.295: 0.286: 0.276:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011:
Фоп:  269 :  269 :  269 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    10 : Y-строка  7  Cmax=  0.365 долей ПДК (x=   -68.0; напр.ветра= 77)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.279: 0.288: 0.296: 0.311: 0.341: 0.365: 0.340: 0.000: 0.014: 0.001: 0.005: 0.279: 0.357: 0.359: 0.329: 0.304:
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп:   84 :   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   73 :      :  356 :   60 :  351 :  291 :  286 :  282 :  280 :  278 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.294: 0.285: 0.276:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011:
Фоп:  277 :  276 :  276 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -34 : Y-строка  8  Cmax=  0.339 долей ПДК (x=   -68.0; напр.ветра= 63)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.276: 0.285: 0.292: 0.301: 0.321: 0.339: 0.320: 0.245: 0.164: 0.006: 0.191: 0.277: 0.333: 0.335: 0.312: 0.296:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.000: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Фоп:   78 :   76 :   74 :   72 :   68 :   63 :   56 :   46 :   32 :   31 :  322 :  310 :  301 :  295 :  290 :  287 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.290: 0.282: 0.273:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011:
Фоп:  285 :  283 :  282 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -78 : Y-строка  9  Cmax=  0.308 долей ПДК (x=   -68.0; напр.ветра= 52)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.272: 0.280: 0.286: 0.289: 0.297: 0.308: 0.298: 0.260: 0.219: 0.204: 0.232: 0.276: 0.305: 0.306: 0.293: 0.288:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:   72 :   70 :   67 :   63 :   59 :   52 :   44 :   33 :   19 :  354 :  336 :  323 :  313 :  305 :  299 :  295 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
```

```
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.285: 0.277: 0.268:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  292 :  290 :  288 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -122 : Y-строка 10  Cmax=  0.281 долей ПДК (x=  -156.0; напр.ветра= 56)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.266: 0.273: 0.280: 0.281: 0.279: 0.281: 0.278: 0.263: 0.246: 0.241: 0.252: 0.269: 0.280: 0.280: 0.280: 0.280:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   44 :   35 :   25 :   12 :  357 :  343 :  331 :  321 :  313 :  307 :  302 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.277: 0.271: 0.263:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:  299 :  296 :  293 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -166 : Y-строка 11  Cmax=  0.273 долей ПДК (x=  -156.0; напр.ветра= 50)
----------:------------------------------------------------------------------------------------------------------------:
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.259: 0.267: 0.272: 0.273: 0.270: 0.264: 0.260: 0.255: 0.249: 0.248: 0.251: 0.256: 0.261: 0.267: 0.272: 0.273:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:   61 :   58 :   54 :   50 :   44 :   38 :   30 :   20 :    9 :  358 :  347 :  336 :  327 :  320 :  314 :  309 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.270: 0.265: 0.256:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010:
Фоп:  304 :  301 :  298 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   -68.0 м    Y=    54.0 м
                 На высоте :  Z=     2.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.37328 доли ПДК  |
                                     |       0.01493 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    91 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6002| П |     0.1542|   0.373278 | 100.0  | 100.0 |   2.4207377  |
|                        В сумме =   0.373278    100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
     0.256 |-11
           |
    --|---
      19

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.37328 долей ПДК
                                         =0.01493 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -68.0м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =    54.0 м
                              На высоте  Z =     2.0 м
 При опасном направлении ветра  :      91 град.
  и заданной скорости ветра     :  5.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :012  Семей
      Объект    :0008 «Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2020      Расчет проводился 11.08.2020 15:25
      Примесь   :1411 - Циклогексанон (664)
      Заказан расчет на высоте 2 метров.

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Zоп- высота, где достигается максимум [м]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    |________                                  ____________|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    195:   196:   197:   163:   163:   163:   163:   195:   -57:   -55:   -54:   -52:   -83:   -82:   -81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    90:   134:   150:   114:    78:    42:    46:    80:   107:   134:   179:   206:   163:   120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.244: 0.225: 0.234: 0.218: 0.186: 0.191: 0.228: 0.244: 0.180: 0.169: 0.189: 0.250: 0.284: 0.245: 0.213:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  159 :  175 :  194 :  208 :  193 :  163 :  150 :  159 :   17 :  349 :  336 :  321 :  322 :  333 :  349 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________
 y=    -80:   -57:
----------:------:
 x=     77:    80:
----------:------:
Qc : 0.213: 0.180:
Cc : 0.009: 0.007:
Фоп:   13 :   17 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   206.2 м    Y=   -83.2 м
                 На высоте :  Z=     2.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.28354 доли ПДК  |
                                     |      0.01134 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   322 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6002| П |     0.1542|   0.283545 | 100.0  | 100.0 |   1.8388129  |
|                        В сумме =   0.283545    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :012  Семей
      Объект    :0008 «Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2020      Расчет проводился 11.08.2020 15:25
      Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000801 6003 П1   2.0                        30.0   100.0    50.0    80.0    40.0   0 3.0 1.00 0 0.1554000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :012  Семей
      Объект    :0008 «Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2020      Расчет проводился 11.08.2020 15:25
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
                 ПДКр для примеси 2907 = 0.15000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|___Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000801 6003|    0.15540|  П |    1.697 |   0.50   |    34.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.15540 г/с                                |
|    Сумма См по всем источникам =      1.696930 долей ПДК        |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :012  Семей
      Объект    :0008 «Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2020      Расчет проводился 11.08.2020 15:25
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 792x440 с шагом 44
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

Заказан расчет на высоте 2 метров

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :012 Семей
Объект :0008 «Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»
Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 Расчет проводился 11.08.2020 15:25
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 108 Y= 54
размеры: Длина(по X)= 792, Ширина(по Y)= 440
шаг сетки = 44.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Zоп- высота, где достигается максимум [м]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 274 : Y-строка 1 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= -68.0; напр.ветра=143)

x=	-288	-244	-200	-156	-112	-68	-24	20	64	108	152	196	240	284	328	372
Qc :	0.115	0.125	0.135	0.144	0.150	0.153	0.152	0.148	0.144	0.142	0.145	0.150	0.153	0.153	0.148	0.141
Cc :	0.017	0.019	0.020	0.022	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	0.022	0.021
Фоп:	120	123	127	131	137	143	151	160	171	182	193	203	212	219	225	230

x=	416	460	504
Qc :	0.131	0.122	0.111
Cc :	0.020	0.018	0.017
Фоп:	235	238	241

y= 230 : Y-строка 2 Cmax= 0.163 долей ПДК (x= 284.0; напр.ветра=225)

x=	-288	-244	-200	-156	-112	-68	-24	20	64	108	152	196	240	284	328	372
Qc :	0.122	0.133	0.145	0.154	0.161	0.163	0.157	0.146	0.136	0.133	0.139	0.150	0.160	0.163	0.159	0.151
Cc :	0.018	0.020	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.022	0.020	0.020	0.021	0.023	0.024	0.024	0.024	0.023
Фоп:	115	118	121	125	131	137	146	156	169	183	196	208	218	225	232	236

x=	416	460	504
Qc :	0.141	0.129	0.118
Cc :	0.021	0.019	0.018
Фоп:	240	243	246

y= 186 : Y-строка 3 Cmax= 0.174 долей ПДК (x= 284.0; напр.ветра=233)

x=	-288	-244	-200	-156	-112	-68	-24	20	64	108	152	196	240	284	328	372
Qc :	0.128	0.140	0.153	0.165	0.173	0.173	0.161	0.139	0.120	0.114	0.125	0.147	0.166	0.174	0.171	0.161
Cc :	0.019	0.021	0.023	0.025	0.026	0.026	0.024	0.021	0.018	0.017	0.019	0.022	0.025	0.026	0.026	0.024
Фоп:	109	112	115	118	123	129	138	149	163	185	203	215	226	233	239	243

x=	416	460	504
Qc :	0.149	0.136	0.123
Cc :	0.022	0.020	0.018
Фоп:	247	249	251

y= 142 : Y-строка 4 Cmax= 0.185 долей ПДК (x= 284.0; напр.ветра=243)

x=	-288	-244	-200	-156	-112	-68	-24	20	64	108	152	196	240	284	328	372
Qc :	0.132	0.147	0.161	0.174	0.183	0.184	0.168	0.140	0.114	0.104	0.122	0.151	0.176	0.185	0.181	0.170
Cc :	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.028	0.025	0.021	0.017	0.016	0.018	0.023	0.026	0.028	0.027	0.025
Фоп:	103	105	107	110	114	119	127	138	153	194	213	226	237	243	248	251

x=	416	460	504
Qc :	0.156	0.141	0.128
Cc :	0.023	0.021	0.019
Фоп:	254	256	257

y= 98 : Y-строка 5 Cmax= 0.196 долей ПДК (x= 284.0; напр.ветра=255)

x=	-288	-244	-200	-156	-112	-68	-24	20	64	108	152	196	240	284	328	372
Qc :	0.135	0.151	0.166	0.181	0.193	0.196	0.189	0.168	0.016	0.000	0.005	0.180	0.191	0.196	0.189	0.176
Cc :	0.020	0.023	0.025	0.027	0.029	0.029	0.028	0.025	0.002	0.000	0.001	0.027	0.029	0.029	0.028	0.026
Фоп:	97	98	99	101	103	106	111	120	188	124	185	244	251	255	258	260

x=	416	460	504
Qc :	0.161	0.145	0.131
Cc :	0.024	0.022	0.020
Фоп:	261	262	263

y= 54 : Y-строка 6 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 284.0; напр.ветра=269)

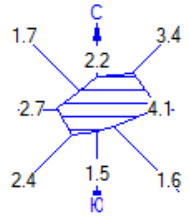
x=	-288	-244	-200	-156	-112	-68	-24	20	64	108	152	196	240	284	328	372
Qc :	0.136	0.152	0.169	0.184	0.197	0.201	0.198	0.001	0.003	0.008	0.000	0.190	0.199	0.201	0.193	0.179
Cc :	0.020	0.023	0.025	0.028	0.030	0.030	0.030	0.000	0.000	0.001	0.000	0.028	0.030	0.030	0.029	0.027
Фоп:	91	91	91	91	91	91	92	60	164	68	:	268	268	269	269	269

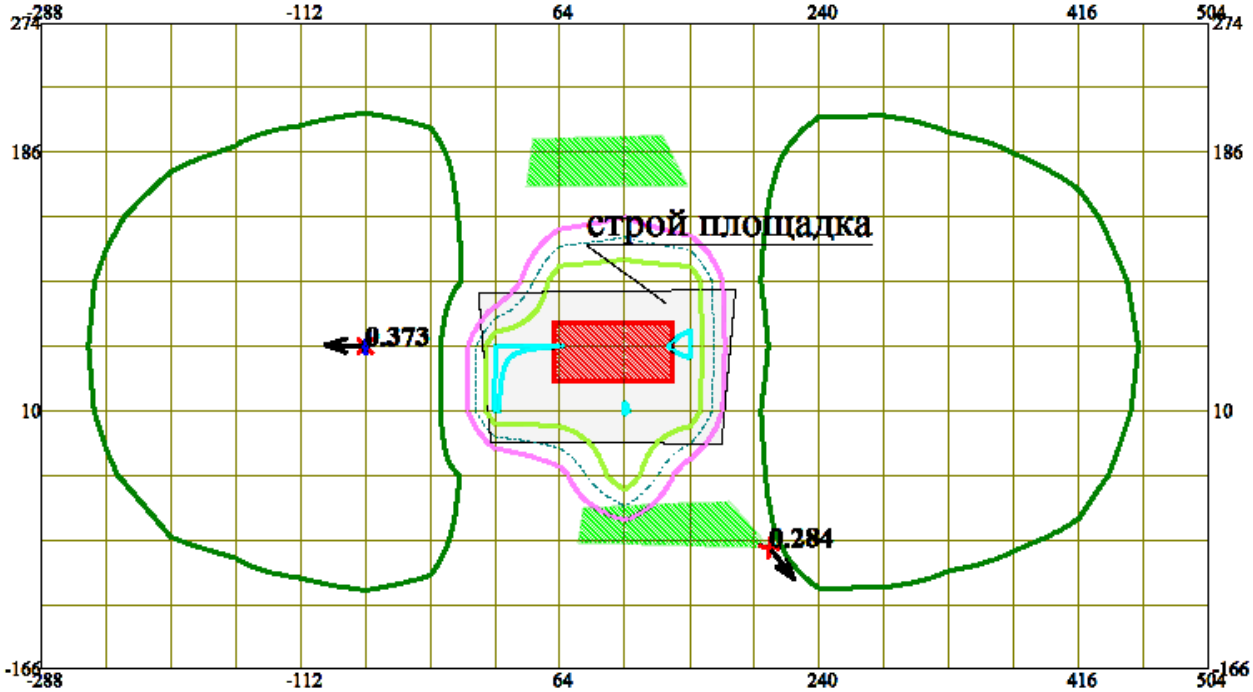
x=	416	460	504
Qc :	0.163	0.146	0.132
Cc :	0.024	0.022	0.020
Фоп:	269	269	269

```
 y=    10 : Y-строка  7  Cmax=  0.197 долей ПДК (x=   284.0; напр.ветра=282)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.151: 0.167: 0.182: 0.194: 0.197: 0.192: 0.000: 0.025: 0.002: 0.008: 0.186: 0.194: 0.197: 0.191: 0.177:
Cc : 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.000: 0.004: 0.000: 0.001: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027:
Фоп:   84 :   83 :   82 :   81 :   79 :   77 :   72 :      :  356 :   60 :  351 :  292 :  286 :  282 :  280 :  278 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.161: 0.145: 0.131:
Cc : 0.024: 0.022: 0.020:
Фоп:  277 :  276 :  276 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -34 : Y-строка  8  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=   284.0; напр.ветра=295)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.147: 0.162: 0.176: 0.186: 0.186: 0.171: 0.143: 0.114: 0.000: 0.124: 0.155: 0.178: 0.187: 0.183: 0.171:
Cc : 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.021: 0.017: 0.000: 0.019: 0.023: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026:
Фоп:   78 :   76 :   74 :   72 :   68 :   63 :   56 :   44 :   30 :      :  324 :  311 :  301 :  295 :  290 :  287 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.157: 0.142: 0.128:
Cc : 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп:  285 :  283 :  282 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -78 : Y-строка  9  Cmax=  0.176 долей ПДК (x=   284.0; напр.ветра=305)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.141: 0.155: 0.167: 0.175: 0.174: 0.162: 0.138: 0.117: 0.111: 0.123: 0.147: 0.168: 0.176: 0.172: 0.163:
Cc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024:
Фоп:   72 :   69 :   67 :   63 :   59 :   52 :   44 :   33 :   18 :  354 :  336 :  323 :  313 :  305 :  299 :  295 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.150: 0.137: 0.124:
Cc : 0.023: 0.020: 0.019:
Фоп:  292 :  290 :  288 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -122 : Y-строка 10  Cmax=  0.165 долей ПДК (x=   284.0; напр.ветра=313)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.134: 0.146: 0.157: 0.163: 0.164: 0.158: 0.145: 0.133: 0.130: 0.137: 0.150: 0.161: 0.165: 0.161: 0.153:
Cc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023:
Фоп:   66 :   63 :   60 :   56 :   51 :   44 :   36 :   25 :   12 :  357 :  343 :  331 :  321 :  313 :  307 :  302 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.142: 0.130: 0.119:
Cc : 0.021: 0.019: 0.018:
Фоп:  299 :  296 :  293 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -166 : Y-строка 11  Cmax=  0.155 долей ПДК (x=   -68.0; напр.ветра= 38)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=  -288 :  -244:  -200:  -156:  -112:   -68:   -24:    20:    64:   108:   152:   196:   240:   284:   328:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.127: 0.137: 0.146: 0.152: 0.155: 0.153: 0.148: 0.143: 0.142: 0.144: 0.150: 0.154: 0.155: 0.150: 0.143:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021:
Фоп:   61 :   58 :   54 :   50 :   44 :   38 :   30 :   20 :    9 :  358 :  347 :  336 :  327 :  320 :  314 :  309 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________
 x=    416:   460:   504:
----------:------:------:
Qc : 0.133: 0.123: 0.113:
Cc : 0.020: 0.018: 0.017:
Фоп:  304 :  301 :  298 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   284.0 м    Y=    54.0 м
                   На высоте :  Z=     2.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.20081 доли ПДК  |
                                     |       0.03012 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   269 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П |    0.1554|   0.200812 | 100.0  | 100.0 |   1.2922276  |
|                        В сумме =   0.200812    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :012  Семей
      Объект    :0008 «Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2020      Расчет проводился 11.08.2020 15:25
      Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния
      Заказан расчет на высоте 2 метров.

       ____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    108 м;  Y=     54 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    792 м;  B=    440 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     44 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.115 0.125 0.135 0.144 0.150 0.153 0.152 0.148 0.144 0.142 0.145 0.150 0.153 0.153 0.148 0.141 0.131 0.122 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.122 0.133 0.145 0.154 0.161 0.163 0.157 0.146 0.136 0.133 0.139 0.150 0.160 0.163 0.159 0.151 0.141 0.129 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.128 0.140 0.153 0.165 0.173 0.173 0.161 0.139 0.120 0.114 0.125 0.147 0.166 0.174 0.171 0.161 0.149 0.136 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.132 0.147 0.161 0.174 0.183 0.184 0.168 0.140 0.114 0.104 0.122 0.151 0.176 0.185 0.181 0.170 0.156 0.141 |- 4
                                                                                                                |
```

```
 5-| 0.135 0.151 0.166 0.181 0.193 0.196 0.189 0.168 0.016 0.000 0.005 0.180 0.191 0.196 0.189 0.176 0.161 0.145 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.136 0.152 0.169 0.184 0.197 0.201 0.198 0.001 0.003 0.008 0.000 0.190 0.199 0.201 0.193 0.179 0.163 0.146 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.136 0.151 0.167 0.182 0.194 0.197 0.192  .    0.025 0.002 0.008 0.186 0.194 0.197 0.191 0.177 0.161 0.145 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.133 0.147 0.162 0.176 0.186 0.186 0.171 0.143 0.114  .    0.124 0.155 0.178 0.187 0.183 0.171 0.157 0.142 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.129 0.141 0.155 0.167 0.175 0.174 0.162 0.138 0.117 0.111 0.123 0.147 0.168 0.176 0.172 0.163 0.150 0.137 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.123 0.134 0.146 0.157 0.163 0.164 0.158 0.145 0.133 0.130 0.137 0.150 0.161 0.165 0.161 0.153 0.142 0.130 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.116 0.127 0.137 0.146 0.152 0.155 0.153 0.148 0.143 0.142 0.144 0.150 0.154 0.155 0.150 0.143 0.133 0.123 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
   --|---
    0.111 |- 1
          |
    0.118 |- 2
          |
    0.123 |- 3
          |
    0.128 |- 4
          |
    0.131 |- 5
          |
    0.132 C- 6
          |
    0.131 |- 7
          |
    0.128 |- 8
          |
    0.124 |- 9
          |
    0.119 |-10
          |
    0.113 |-11
          |
   --|---
     19

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.20081 долей ПДК
                                         =0.03012 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   284.0м
     ( X-столбец 14, Y-строка 6)      Ym =    54.0 м
                                 На высоте  Z =     2.0 м
 При опасном направлении ветра  :     269 град.
  и заданной скорости ветра     :  5.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :012  Семей
      Объект    :0008 «Капитальный ремонт здания КГКП «ЦПМСА №12 г.Семей» УЗ ВКО акимата»
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2020      Расчет проводился 11.08.2020 15:25
      Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния
      Заказан расчет на высоте 2 метров.

            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Zоп- высота, где достигается максимум [м]   |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    195:   196:   197:   163:   163:   163:   163:   195:   -57:   -55:   -54:   -52:   -83:   -82:   -81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     46:    90:   134:   150:   114:    78:    42:    46:    80:   107:   134:   179:   206:   163:   120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.118: 0.123: 0.120: 0.109: 0.110: 0.124: 0.129: 0.109: 0.106: 0.113: 0.137: 0.153: 0.129: 0.114:
Cc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.016: 0.017: 0.021: 0.023: 0.019: 0.017:
Фоп:  158 :  175 :  194 :  207 :  192 :  165 :  151 :  158 :   16 :  350 :  338 :  321 :  321 :  333 :  349 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________
 y=    -80:   -57:
----------:------:
 x=     77:    80:
----------:------:
Qc : 0.114: 0.109:
Cc : 0.017: 0.016:
Фоп:   12 :   16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   206.2 м    Y=   -83.2 м
                 На высоте :  Z=     2.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.15258 доли ПДК  |
                                     |       0.02289 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   321 град.
                         и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000801 6003| П |     0.1554|   0.152581 | 100.0  | 100.0 | 0.981861413  |
|                        В сумме =   0.152581    100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : Семей
Объект Кап.рем . здания
УПРЗА ЭРА v2.0
1411 Циклогексанон (664)





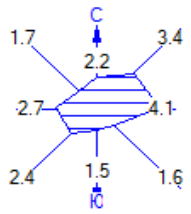
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

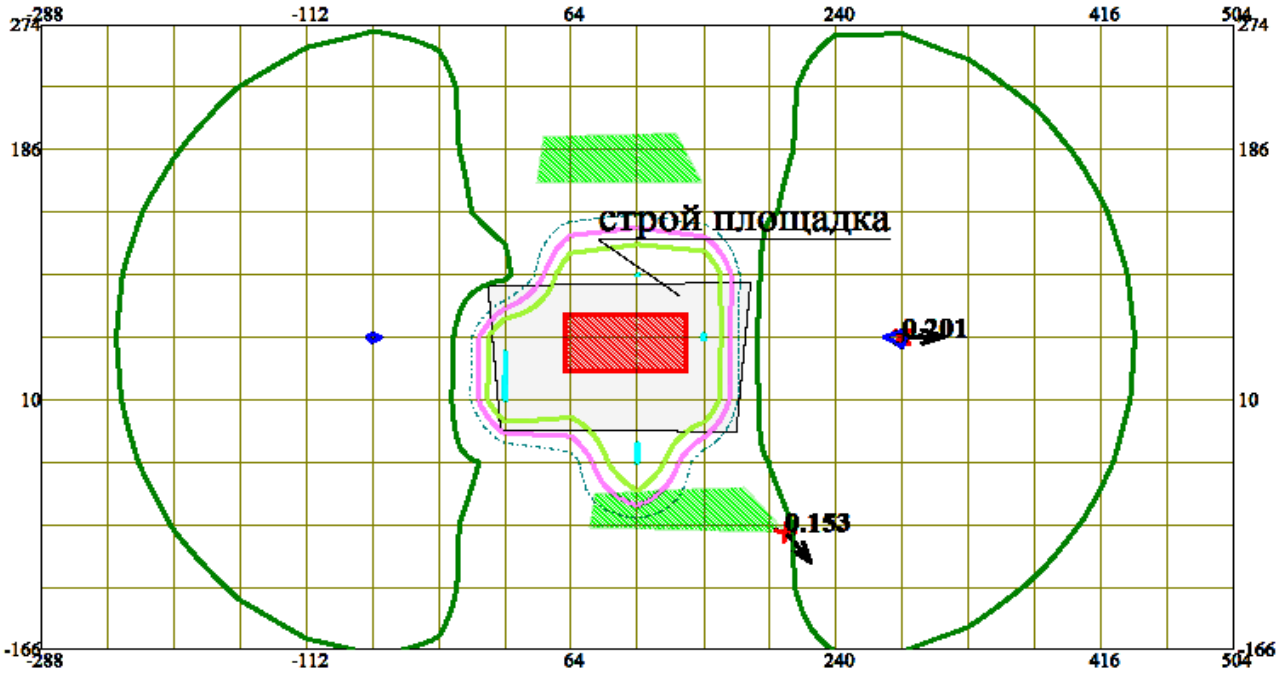
Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.144 ПДК
- 0.287 ПДК
- 0.372 ПДК

0 45 135м.
Масштаб 1 : 4500

Макс концентрация 0.3732778 ПДК достигается в точке x= -68 y= 54
При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м,
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : Семей
Объект Кап.рем . здания
УПРЗА ЭРА v2.0
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.154 ПДК
- 0.200 ПДК

0 45 135м.
Масштаб 1 : 4500

Макс концентрация 0.2008122 ПДК достигается в точке x= 284 y= 54
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 440 м,
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 2

РАСЧЕТЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

1. Расчет образования огарышей сварочных электродов

Список литературы:
1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).
п. 2.22.
Отход: GA090 Огарки сварочных электродов
Количество использованных электродов, т/период, **G=0,033**
Норматив образования огарков от расхода электродов, **n=0.015**
Фактический объем образования огарков сварочных электродов, тонн, **_Q_ = G *n = 0,033* 0.015= 0.000495**
Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, тонн/период
GA090	Огарки сварочных электродов	0.000495

2. Жестяные банки из-под краски

Список литературы:
1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов.п.2.35.Жестяные банки из-под краски. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).
1.N=Mi*n+Мк*αi, т/период
Mi-масса вида тары, т/год=0,0013 т/период
n- число видов тары=27 шт.
Мк-масса краски в i- ой таре=0,27 т
Ai- содержание остатка краски в таре в долях от Мк (0,01-0,05)=0,02
N=0,0013 *27+0,27*0,02=0,405 т/период
Итоговая таблица:

Код	*Отход*	*Кол-во, т/период*
AD070	Жестяные банки из-под краски	0,0405

3. Твердо-бытовые отходы

Список литературы:
1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.2.44.
Источник образования отходов: Строительный участок
Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода,кг/на 1 сотрудника (работника) , ***KG* = 75**
Плотность отхода, кг/м3 , ***P* = 250**
Среднегодовая норма образования отхода, м3/на 1 сотрудника (работника) , ***M3*** = *KG / P* = **75 / 250 = 0.3**
Количество сотрудников (работников) , ***N* = 15**

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)
Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Объем образующегося отхода, т/период, ***_M_*** = *N * KG / 1000* = **15 * 75/ 1000*90/365 = 0,284**
Сводная таблица расчетов:

Источник	*Норматив*	*Исходные данные*	*Код по МК*	*Кол-во, т/период*
здания	75.0 кг на 1 сотрудника (работника)	15 работников	GO060	0,284

4.Промасленная ветошь.
Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/период), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):
$N = M_o + M + W$, т/период,
где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

- Количество поступаемой ветоши за периодна карьер - 0,01т/период.
- $N = M_o + M + W$, т/период,
- где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

M= 0,12*0,01т/период = 0,0012т/период,
W = 0,15 * 0,01 т/период = 0,00т/период.
N = 0,0235+ 0,0282+ 0,03525 = 0,042539 т ,/период.
Итого образуетсяветошь промасленная в количестве – 0,042539тонн/период

5.Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные, по международной классификации отход относится к зеленому списку отходов GG170. Ориентировочный объем образования строительных отходов **1 т.** (количество строительных отходов принимается по факту образования).

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход временно разме- щают в специальном контейнере в соответствии с санитарно- противоэпидимическими требованиями с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Твердо-бытовые отходов:
Источник образования отходов: **здания**
Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы.
Объем ТБО на период эксплуатации Согласно Постановления Правительства Республики Казахстана от 02.11.1998 г. №1118 «О нормативах потребления электроэнергии, тепла на отопление , горячей и холодной воды и других коммунальных услуг по организациям , финансируемым из средств бюджета»
Среднегодовая норма образования отхода,кг/на 1 работника, ***KG* = 24**
Плотность отхода, кг/м^3 , ***P* = 200**
Среднегодовая норма образования отхода, м3/на 1 работника, ***M3* = *KG / P =* 24 / 200 = 0.12**
Количество работников ***N* = 50**
Количество рабочих дней, ***D =235***
Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)
Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы
Объем образующегося отхода, т/год , ***_M_ = N * KG / 1000*D/365 =*** **50* 24/ 1000 *235/365= 0,77**
Сводная таблица расчетов:

Источник	*Норматив*	*Плотн., кг/м3*	*Исходные данные*	*Код по МК*	*Кол-во, т/год*
здания	24.0 кг на 1работника	200	50 работника	GO060	0,77