Раздел «Охрана окружающей среды»

Рабочий проект «Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области (включая благоустройство и инженерные коммуникации)»

Руководитель
ГУ «Айтекебийский
районный отдел архитектуры,
градостроительство и
строительства
Актюбинской области» **Оразбаев А. Ж.**

Директор
ТОО «ПроектСтройДиалог KZ» **Урумбаева Ж.С.**

Индивидуальный
предприниматель **Керімбай Т.**

г. Актобе, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 4

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ 5

2.1. Характеристика производственной деятельности проектируемого объекта 5

2.2. Место расположения проектируемых объектов 11

2.2.1. Карта – схема проектируемого объекта 12

2.2.1. Ситуационная карта – схема проектируемого объекта 13

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 14

3.1. Климатические условия 14

3.2. Современное состояние почв 17

3.1. Поверхностные и подземные воды 17

3.1.1. Поверхностные воды 17

3.1.2. Подземные воды 18

3.2. Геоморфология и рельеф 19

3.3. Геолого-литологический разрез грунтового основания участка 19

4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА 20

5. ВОЗДЕЙСТВИЕНА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ 21

5.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы 21

5.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 21

5.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу 21

5.2.2. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ 70

5.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере 99

5.3.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы 99

5.4. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 114

5.5. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 115

5.5.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ 115

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ 117

6.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения 117

6.2. Водопровод и канализация 117

6.2.1. Хозяйственно-питьевой водопровод 117

6.2.2. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации 118

6.3. Водопотребление и водоотведение при строительстве 119

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 121

7.1. Виды и количество отходов 121

7.1.1. Твердые бытовые отходы 121

7.1.2. Производственные отходы 122

7.2. Расчет объема отходов, образующиеся при строительстве объекта 122

7.3. Управление отходами 125

7.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду 128

7.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду 129

8. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ 130

8.1. Шумовое воздействие 130

8.1.1. Источники шумового воздействия 130

8.1.2. Мероприятия по регулированию и снижения уровня шума 130

8.2. Радиационная обстановка 130

8.3. Электромагнитные и тепловые излучения 130

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР 132

9.1. Почвы 132

9.1.1. Техническая рекультивация 133

9.2. Растительный мир 133

9.2.1. Современное состояние растительного покрова 133

9.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества 133

9.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность 133

9.2.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия 133

9.3. Животный мир 134

9.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия.....134
9.4. Охрана недр 134
10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ.....135
11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА 138
ЛИТЕРАТУРА 144

1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен на основе рабочего проекта «Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области (включая благоустройство и инженерные коммуникации)», разработанного ТОО «ПроектСтройДиалог KZ».

Вид деятельности, отсутствует в приложениях 1 и 2 к экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК,

Нет необходимости в проведении оценки воздействия на окружающую среду и процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Намечаемая деятельность соответствует п.13 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (приложение к приказу Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317) (далее – Инструкция), где указана, что «При отсутствии вида деятельности в Приложении 2 к Кодексу объект, строительно-монтажные работы и работы по рекультивации и (или) ликвидации относятся к IV категории, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, в случае соответствия одному или нескольким критериям:

Подпункт 3) пункта 13: проведение строительно-монтажных работ, при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет менее 10 тонн в год за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10, подпункте 2) пункта 11 и подпунктах 2) и 8) пункта 12 Инструкции [4].

Намечаемая деятельность проводится на территории, не относящиеся к объектам I-III категории, при этом, объемы выбросов на период СМР составят - 0.5705508114 тонн/период с учетом передвижных источников, образование отходов на период СМР - 8.8241 тонн/период, продолжительности периода строительства 6 месяцев, при эксплуатации эмиссий в окружающую среду составляет - 0.489390077 т/год.

На основании вышеизложенного намечаемая деятельность относится к объектам IV категории, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

Раздел ООС рабочего проекта выполнена в соответствии с требованиями документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Основная цель разработки раздела «Охрана окружающей среды» – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

В составе раздела «Охрана окружающей среды» представлены:

- Краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- Характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объектов;
- Оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при строительстве рассматриваемого объекта;
- Характеристика воздействия на окружающую среду при строительстве рассматриваемого объекта.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

2.1. Характеристика производственной деятельности проектируемого объекта

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений

Здание военного комиссариата

Здание военкомата запроектировано двухэтажным, размерами в осях 24,81×11,60 м.

Здание без подвальное.

Высота этажа - 3,0 м в чистоте.

Уровень ответственности здания (СНиП 2.01.07-85* Приложение 7*) – II (нормальный)

Климатический район по условиям строительства – III А

Степени огнестойкости здания – II

Степени долговечности – II

Класс конструктивной пожарной опасности – СО

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.6

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 276,10.

На первом этаже предусмотрены основные, дополнительные и служебные помещения.

К основным помещениям относятся: кабинеты врачей, картотека призывников, склад.

К дополнительным помещениям первого этажа относятся: раздевалка, душевые, санузлы и коридоры.

К служебным помещениям относятся – тепловой узел, электрощитовая.

На первом этаже проектом предусмотрена дежурная часть с комнатой отдыха.

Дежурная часть оснащена турникетом и арочным металлоискателем.

На втором этаже размещены следующие основные помещения: кабинеты для сотрудников военкомата, секретная часть, картотека отдела учета, мобилизационный класс, кабинет начальника отдела по делам обороны, архив и склад. Из дополнительных помещений имеются: коридор, душевая и санузлел.

Все основные и дополнительные помещения используются по соответствующему назначению.

Котельная

Здание котельной одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами 6,0×2,5м, высота – 2,7м, блочно-модульное, заводской готовности.

В проекте заложена 1 дымовая труба, диаметром 325×4мм, высотой 6,0 м с креплениями.

Надворный туалет

Здание надворного туалета на 2 очка одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами 2,33×1,55 м по наружным замерам, высота – от 2,2 м до 2,5 м, кирпичное. Впереди имеется стенка экран из кирпича с перегородкой посередине, разделяющая туалеты. Длина стенки экрана 3,6 м, высота 2,0 м.

Технико-экономические показатели по зданиям и сооружениям

Здание военкомата

Общая площадь здания - 497,0 м²
Площадь застройки здания - 316,88 м²
Строительный объем здания - 2027,5 м³

Котельная

Площадь застройки - 14,1 м²
Строительный объем здания - 42,3 м³

Здание надворного туалета

Общая площадь - 2,32 м²
Площадь застройки - 8,2 м²
Строительный объем выше 0,000 - 11,7 м³
Строительный объем ниже 0,000 - 12,5 м³

Технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Площадь	Примеч.
1	Площадь участка	га	0.2486	
2	Площадь застройки	м²	1421,08	
	в том числе существующее здание военкомата	м²	486.3	
3	Площадь дорожного асфальтобетонного покрытия, в том числе покрытие плаца	м²	1080,0	
4	Площадь покрытия брусчаткой	м²	556,5	
5	Площадь озеленения	м²	211,0	
6	Плотность застройки	%	60	
7	Плотность озеленения	%	8,5	
8	Ограждение участка (жел. бет. и металл.)	п.м	165,5	

Инженерное обеспечение

Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации

Проект наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании задания на проектирование, материалов изысканий, а также в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб", Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (приказ №405 от 17.08.2021).

К административному зданию проектируются сети водоснабжения и канализации, состоящие из:

- Хозяйственно-питьевого водопровода В1
- Хозяйственно-бытовой канализации К1

Водоснабжение

Подключение здания производится от существующего колодца на внеплощадочных сетях ø110мм с установкой запорной арматуры в сторону подключаемого объекта. На основании СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 4 расход воды

на наружное пожаротушение принят 10 л/сек (здание двухэтажное, строительный объем 2027,5 м³). Наружное пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта, запроектированного в существующем колодце. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 SDR 17- ø63×3,8.

Трубопровод прокладывается открытым способом.

Канализация

Выпуск хозяйственно-бытовых стоков от здания производится в выгреб объемом 9м³ с последующим вывозом.

Выпуск производственных стоков от оборудования котельной производится в продувочный железобетонный колодец Ø1000 мм по ТПР 902-09-22.84, альбом II.

Перед укладкой труб водоснабжения и канализации необходимо предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Перед производством земляных работ провести согласование со всеми организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе, выполнить шурфы на пересекаемых коммуникациях для определения глубины заложения этих коммуникаций. Монтаж, испытание и приемку работ по сетям водопровода и канализации производить согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Грунты представлены суглинками легкими песчанистыми, твердыми с включением дресвы до 5%, с прослоями песка 10-20 см. Расчетная глубина промерзания суглинков - 1,92 м. Грунтовые воды до глубины 6 м не вскрыты.

Внутриплощадочные сети газоснабжения

Наименование объекта: "Газификация двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области"

Адрес объекта: Республика Казахстан, Актюбинская обл., Айтекебийский район, село Темирбека Жургенова.

Разработан в соответствии СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

Для газоснабжения применяется природный газ Q=7600 ккал/м³ и Y=0,73 кг/м³.

Точка подключения существующий надземный стальной газопровод низкого давления ø32 мм, Р раб.=0.03 кгс/см², Р проектное=0.03 кгс/см².

Расход газа на котельную составляет - 14.44 м³/час.

Прокладка газопровода низкого давления от точки врезки до котельной запроектирована надземным способом из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, и подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 32×2.0 мм. по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

На врезке в надземный стальной газопровод установить кран шаровый Ду32.

Укладка полиэтиленового газопровода предусмотрены на песчаное основание высотой не менее 10 см с присыпкой слоем грунта на высоту не менее 20 см. Для предотвращения механического повреждения, выше газопровода не менее 40 см (присыпку) необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82 шириной 0.2м с несмываемой надписью: "Осторожно! Газ".

Контроль качества сварных стыков на газопроводе согласно СП РК 4.03-101-2013 таб. 22 для высокого давления - 100%, для среднего давления - 50%, для низкого давления - 10%.

Строительство и монтаж газопровода вести в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

Согласно "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" приложения 8 нормы испытаний наружных и внутренних газопроводов:

- подземный газопровод низкого давления: - на прочность давлением 0.6 Мпа -продолжительность 1ч. - на герметичность давлением 0.1 МПа продолжительность 24ч.
- надземный газопровод низкого давления; - на прочность давлением 0.3 Мпа -продолжительность 1ч. - на герметичность давлением 0.1 МПа продолжительность 0.5ч.

Тепловые сети

Проект тепловых сетей выполнен на основании задания на проектирование, рабочих чертежей разделов: Отопление, Вентиляция и кондиционирование, Водопровод и канализация, технического условия на объект, материалов изысканий и в соответствии с требованиями:

СН РК 4.02-04-2013 " Тепловые сети ", СП РК 4.02-104-2013 " Тепловые сети ", МСН 4.02-02-2004 " Тепловые сети ".

Степень ответственности зданий и сооружений - 2 (нормальный);

- технически несложный;
- технологически несложный

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята -30°С.

Продолжительность отопительного периода 199 суток.

Допустимое рабочее давление в котельной: 3.0 атм.

Источником теплоснабжения является блочно-модульная котельная, расположенная на территорий предприятия.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами теплоносителя 80°-60°С в наружных тепловых сетях. Схема подключения к тепловым сетям - четырехтрубная по зависимой схеме.

Тепловая сеть четырехтрубная из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами ø40×3.5 мм для систем Т1, Т2 и из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ø25×3.2, 20×2.8, мм для систем Т3, Т4.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются подземно в канале на глубине Н=0.8 м. Трубопроводы приняты стальные с тепловой изоляцией.

Общая протяженность проектируемой теплосети - 10.0 м. Запорные арматуры, спускники установить в узле управления. Отвод дренажных вод от тепловой камеры предусматривается в дренажные колодецы ДК-1.

Трубопроводы в канале укладываются на скользящие опоры по бетонным подушкам шагом 2.5 м для труб ø40 мм, 2.0 м для труб ø25, 20 мм.

Проектом предусмотрено гидравлическое испытание трубопроводов и их элементов. Согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" от 30 декабря 2014 года № 358, минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов, их блоков и отдельных элементов должна составлять 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см²). Рабочее давление от источника теплоснабжения - 0.6 МПа, Пробное давление для гидравлического испытания: 0.6*1.25 = 0.75 МПа., продолжительностью 10 минут.

Монтаж трубопроводов тепловой сети вести в соответствии со СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети", СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети", МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Электроснабжение 0,4 кВ. Наружное электроосвещение.

Основные технико-экономические показатели

Принятое напряжение,	10/0,4 кВ
Категория надежности электроснабжения	II
Ветровой район	IV
Район по гололеду	IV
Расчетная мощность по объекту	73,1 кВт
Расчетный ток	121,0 А
В том числе:	
Коэффициент мощности	0,92
Марка проектируемой подстанции	КТПН-160 -10/0,4
Марка проектируемой ДЭС	ТТм 210TS STMU-150/165 кВт
Протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ	6,0м
Опора ж/б 10 кВ А10-1 -	1 шт
Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ	340,0м
Протяженность проектируемой линии освещения	295,0м
Опоры освещения	7 шт
Светильники светодиодные	марки Jaryg 120 - 9 шт

Проект электроснабжения 0,4 кВ и наружного электроосвещения по объекту " Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Актекебийского района Актюбинской области» выполнен согласно задания на проектирование, Правилам устройства электроустановок РК и осуществляется от проектируемой КТПН-160-10/0,4кВ.

КТПН-160-10/0,4 устанавливается на фундамент из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 (см.раздел ГП).

Проектом предусматривается строительство на перспективу участка ЛЭП-10 кВ отпайкой от опоры №72 существующей ВЛ-10 кВ с устройством ответвления УОК на существующей опоре (серия 3.407.1-143.1.14), установкой отпаечной анкерной опоры с разъединителем (с.3.501.1-145-22) и подвеской провода марки АС-50.

Опора 10 кВ устанавливается в пробуренный котлован d=350-450 мм. Обратная засыпка котлована должна производиться вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы, мерзлых грунтов, мягкопластичных глинистых и переувлажненных грунтов.

Электроснабжение 0,4 кВ осуществляется от проектируемой КТПН-160 и выполняется кабелем марки АВБбШв-1 согласно кабельного журнала. Кабель 0,4 кВ проложить в траншее, на отм -0.7м от уровня земли с устройством постели из песка и покрытием сигнальной лентой.

Согласно выданных технических условий проектом предусматривается установка ДЭС-дизель-генераторной установки с АВР. Между проектируемыми КТПН и ДЭС проложить кабель марки АВБбШв-1 согласно кабельного журнала.

В проекте выполнена прокладка наружного контура заземления для КТПН-160 и ДЭС. Контур заземления выполняется из полосовой стали 40×4, проложенной на отм.-0.500м от уровня земли и вертикальных заземлителей из круглой стали d=16мм длиной 5 м в количестве 10 штук -для КТПН и 8 шт. -для ДЭС. Наружный контур заземления присоединяется к КТПН-160 и ДЭС полосой 40×4 мм в двух местах. При возможности в качестве дополнительного заземляющего устройства используются стальные трубы. Сопротивление грунта-до 100(ОМ*м), сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 (Ом).

Проектом предусмотрен также наружный контур заземления и молниезащита проектируемой котельной БМК и дымовой трубы.

После монтажа заземляющего устройства выполнить замеры сопротивления и в случае необходимости добавить дополнительные электроды.

Для наружного освещения территории площадки предусмотрена установка металлических стоек освещения тонкостенных горячего цинкования высотой 8 м со светодиодными светильниками.

Расчет сечения сети наружного освещения произведен по предельно допустимой величине потери напряжения. Расчетное отклонение напряжения у наиболее удаленных светильников должно быть не более 7% номинального напряжения сети.

По территории площадки кабель сети освещения проложить в полиэтиленовых трубах диаметром 50×4,6 мм.

Учет электроэнергии производится счетчиком электроэнергии марки Меркурий 230.ART 03 PQRSIDN, установленным в проектируемой КТПН-160.

Все работы вести согласно ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства".

Наружные сети связи

Молниезащита и заземление

Проектом предусмотрена молниезащита здания по III категории согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройства молниезащиты зданий и сооружений". Для зданий с металлической кровлей должен быть проложен наружный контур из стальной полосы сеч.40х4 мм, от металлической кровли до наружного контура заземления по стене через каждые, не более чем через 20 м проложить токоотвод -стальной круглый проводник диаметром 8 мм. В местах присоединения токоотводов к наружному контуру заземления следует приварить по одному вертикальному заземлителю- электрод из круглой стали диаметром 18 мм длиной 3 м. Все узлы соединить сваркой. Наружный контур проложить в траншее на глубине 0,5 м.

Все выступающие элементы, находящимися на кровле оборудовать дополнительными молниеприемниками, присоединенными через токоотводы к наружному контуру заземления.

На все работы по прокладке кабеля в траншее и устройству заземления составить акт на скрытые работы согласно СН РК 4.04-07-2013.

Соединения токоотводов с металлической кровлей и с заземлителем должны быть выполнены сваркой.

В помещении электрощитовой проложить внутренний контур заземления-полосу 40х4мм и соединить с наружным контуром.

Контур заземления проложить в траншее по периметру, на расстоянии 1,0м от отмостки здания (глубина траншеи 0,5м). Заземляющий стержень (l=3м, круг d=18мм) соединить с контуром заземления сваркой и забурить в землю.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

2.2. Место расположения проектируемых объектов

Участок строительства расположен в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района, Актюбинской области.

- Климатический подрайон — IIIA
- Температура наружного воздуха в. °С:
  - Абсолютная максимальная — +43
  - Абсолютная минимальная — -44
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет
  - при (0,90) — 200 см,
  - при (0,98) — 250 см.
- Среднегодовое количество осадков – — 280 мм,
  в т.ч в теплый период – — 192 мм,
  в холодный период – — 88 мм.
- Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5% - — 40 см.
- Количество дней с ветрами свыше 15 м/сек - — 29.
- Зона влажности – — 3 (сухая);
- Район по весу снегового покрова – — III.
- Район по давлению ветра – — IV.
- Район по толщине стенки гололеда – — IV.

Ближайший поверхностный водный объект река Иргиз, расположена на расстоянии 0,635 км в северном направлении.

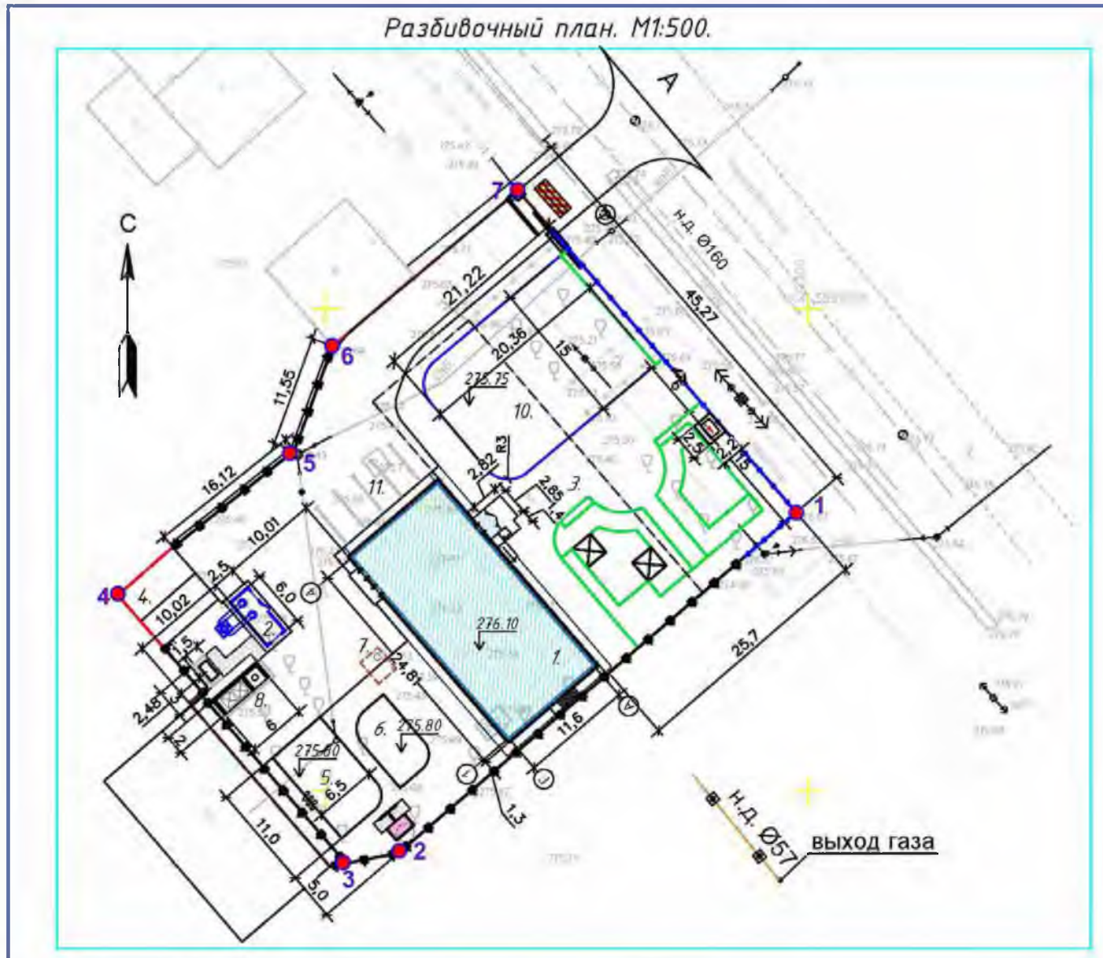
Карта – схема проектируемого объекта представлена на рис. 2.1.

Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта представлена на рис. 2.2.

Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности определенные согласно геоинформационной системе (рис.2.1):

Точки на газопровода	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50°25'55.92"с.ш.	60°29'51.57"в.д.
2	50°25'54.83"с.ш.	60°29'49.56"в.д.
3	50°25'54.79"с.ш.	60°29'49.30"в.д.
4	50°25'55.65"с.ш.	60°29'48.12"в.д.
5	50°25'56.12"с.ш.	60°29'49.00"в.д.
6	50°25'56.48"с.ш.	60°29'49.23"в.д.
7	50°25'56.96"с.ш.	60°29'50.16"в.д.

2.2.1. Карта – схема проектируемого объекта



Экспликация зданий и сооружений

Номер по генплану	Наименование	Площ. застр. м²	Координаты квадрата сетки
1	Здание военного комиссариата	316,88	Проектируемое
2	Блочно-модульная котельная	23,8	Проектируемое
3	Существующее здание военкомата	486,3	Здание под снос
4	Существующее здание гаражей	54,1	
5	Спортивная площадка со спортивн. снарядами	70,7	
6	Спортивная площадка со спортивн. тренажерами	40,3	
7	Выгреб, V=9,0м³	6,9	
8	Площадка под мусорные контейнеры	12,0	
9	Беседка (2.5х2.5м) – 2 шт.	12,5	
10	Плац	305,4	
11	Автопарковка на 5 а/м	63,0	
12	Надворный туалет	8,2	
13	Откатные автоматические ворота L=5,0м	4,0	
14	ПТУ Противо-таранное устройство	6,0	
15	Шлагбаум автоматический	0,5	
16	Калитка двустворчатая с СКУД	0,5	
17	ДЭС – дизельная электро-станция	4,5	
18	КТПН-160-10/0,4	5,5	
	Всего :	1421,08	

Условные обозначения:

- Границы участка
- Проектируемое здание
- 322300 / 5592000 - Координаты по топосъемке
- Координаты пересечения осей здания и углов участка
- Глухой ж. б. забор

Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Площадь участка	га	0,2486	Проектируемое
2	Площадь застройки	м²	1421,08	Проектируемое
3	В том числе существующее здание военкомата	м²	486,3	Здание под снос
4	Площадь дорожного асфальтобетонного покрытия, в том числе покрытие плаца	м²	1080,0	
5	Площадь покрытия брусчаткой	м²	556,5	
6	Площадь озеленения	м²	211,0	
7	Плотность застройки	%	60	
8	Плотность озеленения	%	8,5	
9	Ограждение участка (ж.б. и металл.)	п.м.	165,5	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

175-2024-0-ГП

Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области

Изм.	Кол-во	Лист	Док.	Подпись	Дата
ГИП	Урумбаева				
Н. Контр.	Лигай				
Проверил	Герасимчук				
Исполнил	Кожикова				

Здание военного комиссариата

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Разбивочный план. М1:500.

ТОО "ПроектСтройДиалогКZ"

Формат А3

Рис. 2.1

2.2.1. Ситуационная карта – схема проектируемого объекта

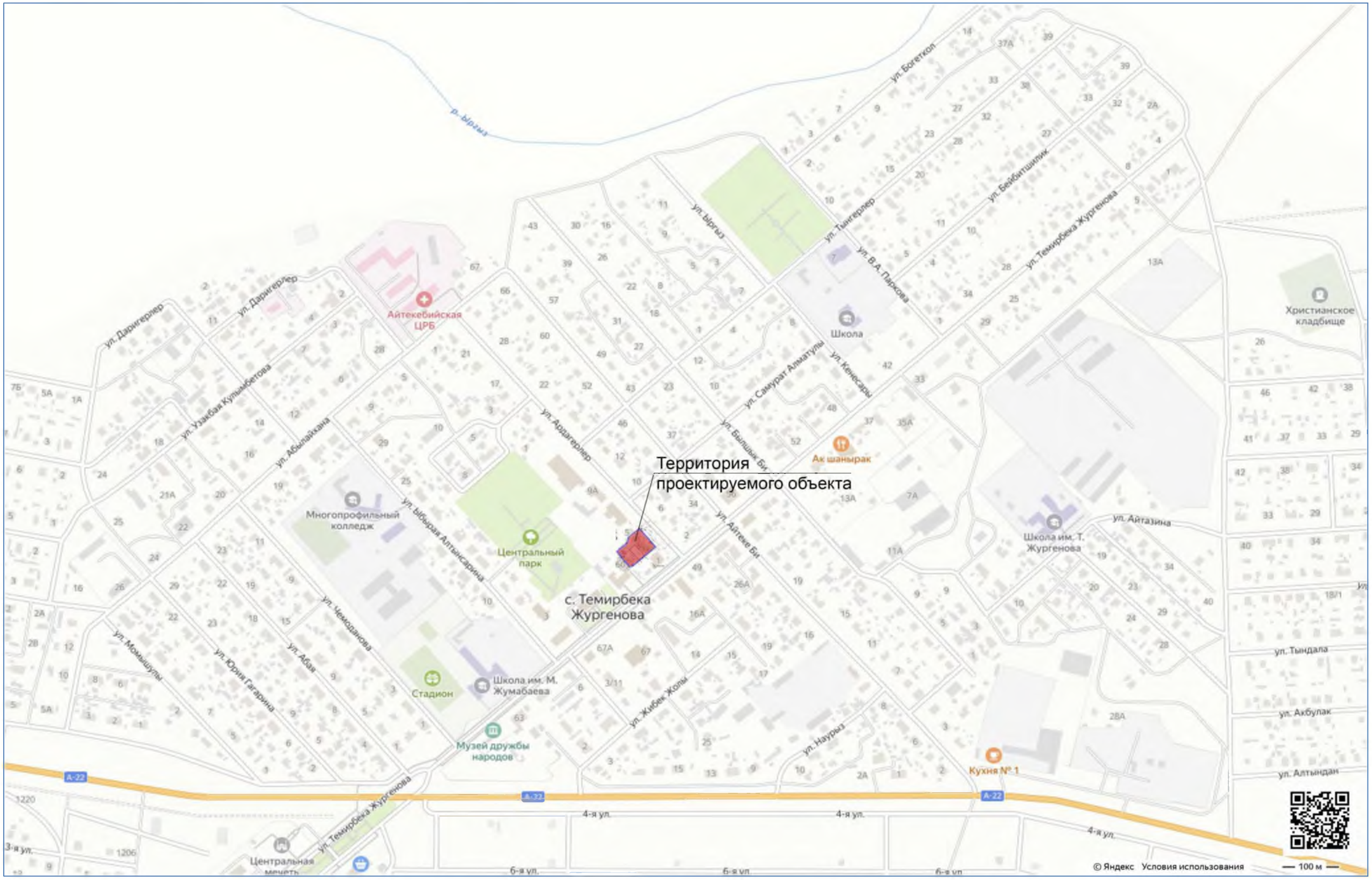


Рис. 2.2

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Климатические условия

Климат района строительства относится к типу климата степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количества солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2300-2500 МДж/м².

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции с. Карабутак, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017* [11].

Климатическая зона-IIIА-СП РК 2.04-01-2017* (Приложение А рис. А.1).

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура – 17,5°С.

Климатические условия по требованиям для бетона гидротехнического-суровые, для дорожной одежды суровые.

Среднегодовая температура воздуха +2,9°С.

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура - +22,2°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха - +43°С

Абсолютный минимум температуры воздуха - 44 °С

Средние температуры

Таблица 3.1

Наиболее холодные периоды. с. Карабутак	Средние температуры с обеспеченностью	
	0,98	0,92
Пятидневка	-30°С	-29°С
Сутки	-37°С	-35°С

Характерные периоды по температуре воздуха с. Карабутак

Таблица 3.2

Средняя температура периода	Сроки (даты)		Продолжительность
	Начало	Конец	дней
выше 0°С	6,04	29,10	205
выше +5°С	17,04	12,10	178
выше +10°С	29,04	26,09	149
выше +15°С	19,05	7,09	110

Нормативная глубина промерзания грунта:

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология», равна для суглинков и глин 1,72 м; для супесей, мелких и пылеватых песков 2,02 м; для песков средних до гравелистых 2,16 м; для крупнообломочных грунтов 2,45 м. Расчетная глубина сезонного промерзания составляет 1,90 м; 2,23 м; 2,38 м и 2,70 м соответственно.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет при (0,90) 200 см, при (0,98) 250 см. СП РК 2.04-01-2017* (Приложение А-рис. А.2).

Среднегодовое количество осадков-280 мм, в т.ч в теплый период-192 мм, в холодный период-88 мм. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5% - 40 см. Количество дней с ветрами свыше 15 м/сек - 29.

Базовая скорость ветра – IV - СП РК 2.04-01-2017* (Приложение А рис. А.3).

По снеговым нагрузкам в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - III зона.

По толщине стенки гололёда - IV зона.

Толщина стенки гололеда – 15 мм, на высоте 200 м – 35 мм; на высоте 300 м – 45 мм; на высоте 400 м – 60 мм;

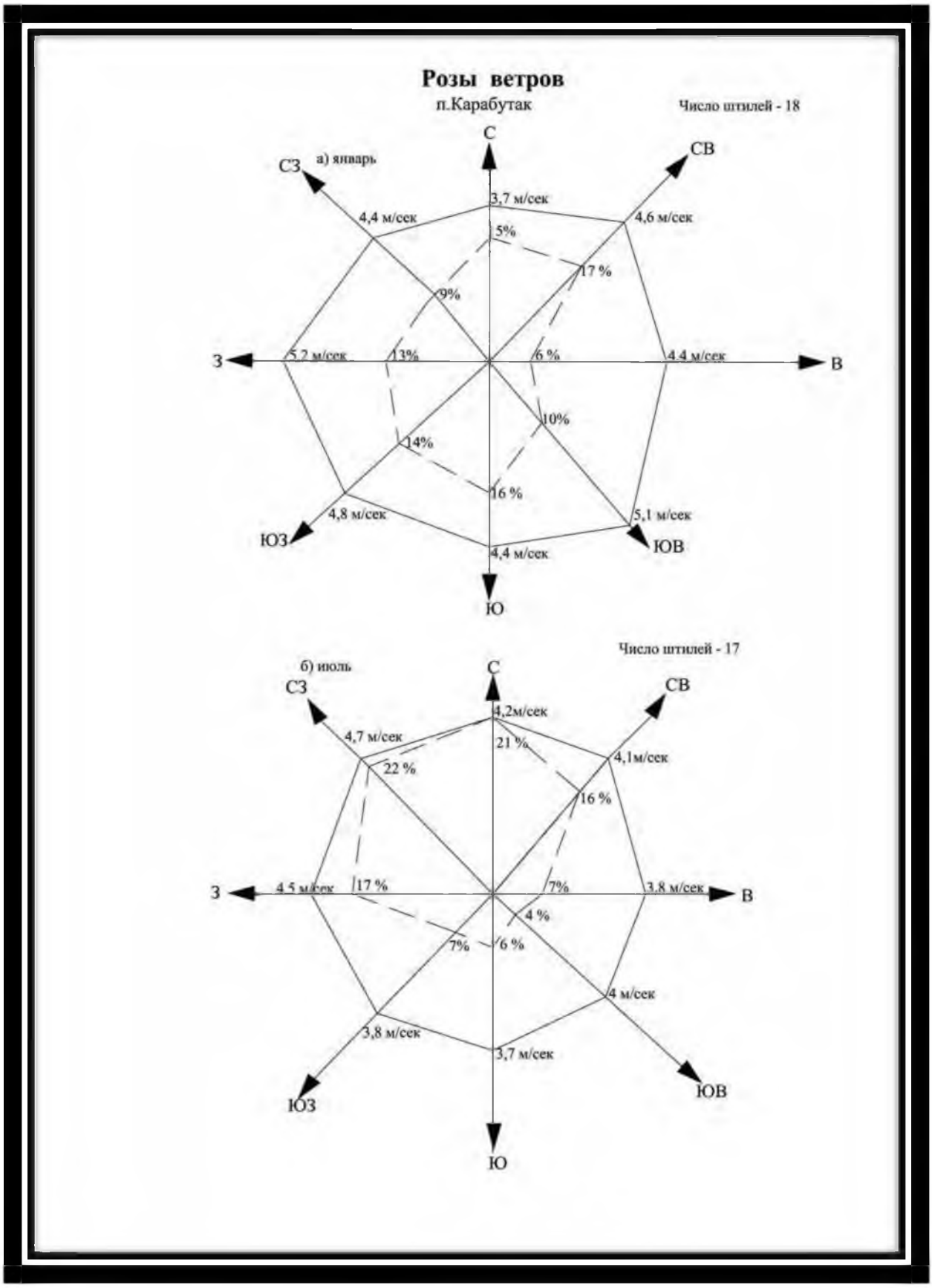
Зона влажности - сухая зона.

ЭРА v1.7 Таблица 3.3
ИП Керімбай Темірбек

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

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	22.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	18.0
СВ	16.0
В	6.0
ЮВ	7.0
Ю	11.0
ЮЗ	11.0
З	15.0
СЗ	16.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0


Розы ветров
п.Карабутак
Число штилей - 18
а) январь
С
СВ
В
ЮВ
Ю
ЮЗ
З
СЗ
3,7 м/сек
4,6 м/сек
4,4 м/сек
5,1 м/сек
4,4 м/сек
4,8 м/сек
5,2 м/сек
4,4 м/сек
5%
17 %
6 %
10%
16 %
14%
13%
9%
Число штилей - 17
б) июль
С
СВ
В
ЮВ
Ю
ЮЗ
З
СЗ
4,2м/сек
4,1м/сек
3,8 м/сек
4 м/сек
3,7 м/сек
3,8 м/сек
4,5 м/сек
4,7 м/сек
21 %
16 %
7%
4 %
6 %
7%
17 %
22 %

3.2. Современное состояние почв

Район строительства расположен в природной зоне сухих степей с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами-нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 23-30 см.

На участках выходов на дневную поверхность пермских и триасовых отложений встречены каштановые малоразвитые почвы легкого (легкосуглинистого и супесчаного) механического состава с очень незначительной мощностью плодородного слоя, не превышающей 7 см.

Каштановые и светло-каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием. Мощность плодородного слоя не превышает 2-7 см.

В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, лугово и лугово-каштановых и светло-каштановых почв, а также овражно-балочные и пойменно-луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности.

Мощность плодородного слоя данного типа почв колеблется в пределах от 5-10 до 30 см. Почвенный покров территории сформировался в условиях волнистой равнины под комплексом травянистой полынно-ковыльно-типчаковой растительности. Преобладающим является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья. В глубоких балках встречается мелкий кустарник. Древесная растительность встречается лишь в населенных пунктах и долине р. Иргиз и ее притоков.

В пределах участка проектируемого здания АБК мощность выраженного суглинистого почвенно-растительного слоя, не превышает 0,2 м (по данным бурения инженерно-геологических скважин), преимущественно по участку составляет 0,1 м.

3.1. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

3.1.1. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района расположения объекта представлена рекой Иргиз правый приток Тургая.

Длина реки — 593 км, площадь бассейна — около 32 тыс. км². Исток Иргиза находится на восточных склонах Мугалжарских гор. Ширина русла – 80 - 100 м, - речной долины – от 300 м до 2 км; высота берегов – 5 - 8 м.

У реки Иргиз есть 136 маленьких рукавов. Основные притоки: Баксайс, Уимола, Карабутак, Шетыргыз.

Летом (особенно в низовьях) расход воды в реке значительно снижается, на ряде участков река распадается на отдельные плёсы. В верхнем течении вода пресная,

в низовьях солоноватая. Питание реки преимущественно снеговое. Средний годовой расход воды у устья около 8 м³/с. В апреле наблюдается половодье с повышением уровня на 4-5 м относительно обычного. Меженные уровни отмечаются в июле — октябре.

Замерзает в середине ноября (толщина льда к концу зимы достигает 1 м), вскрывается в начале апреля.

Река используется для водоснабжения населенных пунктов, расположенных на её берегах, а также для водопоя скота, полива огородов и лиманного орошения.

По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается, за исключением водотоков, питающихся карьерными водами и родниками. Промерзание рек зимой наблюдается на всех реках территории.

В период паводков вода часто выходит из берегов, в это же время проходит основная часть наносов. Химический состав растворенных в воде солей в течение года изменяется от преобладания гидрокарбонатов до хлоридов, что обусловлено различной степенью засоленности почв и грунтов, на которых формируются почвенно-поверхностные и русловые воды.

3.1.2. Подземные воды

Согласно гидрогеологическому районированию участок работ расположен в восточной части Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн I порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесен к Приуральскому гидрогеологическому подрайону (артезианскому бассейну) II порядка. Подземные воды района приурочены к аллювиальным четвертичным отложениям и выделены в один над солевой гидрогеологический этаж. Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резкоконтинентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из Урало-Эмбенской складчатой области.

Гидрогеологические условия изученной территории характеризуются как, в целом, благоприятные для строительства. Во время проведения полевых инженерно-геологических изысканий (июль) грунтовые воды не вскрыты до глубины бурения 6,0 м от дневной поверхности.

На гидрогеологические условия могут оказывать влияние такие факторы как интенсивный сброс сточных вод на поля фильтрации, регулярные утечки из водонесущих коммуникаций, изменение естественного стока территории. При постоянном воздействии сочетание вышеуказанных факторов может оказывать существенное влияние на гидрогеологический режим территории.

Следует учесть, что в периоды паводков и обильных ливней, а также утечек из местных водонесущих коммуникаций, в грунтах весьма вероятна возможность появления локальных ненапорных горизонтов грунтовых вод типа "верховодки", в интервале глубин 1,5-2,0-2,5 м от дневной поверхности. Предусмотреть откачку воды из траншей и котлована. Гидроизоляцию фундаментов зданий и коммуникаций.

Учитывая геологические и гидрогеологические условия и техногенные факторы территория отнесена к потенциально подтопляемой в период паводкового сезона и после обильных проливных дождей.

3.2. Геоморфология и рельеф

В орографическом отношении район работ расположен пределах Восточно-Уральского мегантиклинория Иргизского синклинория, сложенного породами до палеозойского и кайнозойского возрастов.

Площадка проектирования и строительства здания АБК застроенная, сильно развитой структурой подземных и воздушных инженерных коммуникаций сетей. Поверхность площадки не имеет наклонный характер. В пределах участка проектируемого здания АБК военного комиссариата относительные колебания высотных отметок выдержанные. Абсолютные отметки дневной поверхности в пределах площадки (в Балтийской системе высот) составляют 275.33-275.42 м.

3.3. Геолого-литологический разрез грунтового основания участка

В геологическом строении грунтового основания территории принимают участие четвертичные отложения: суглинки легкие, с поверхности, перекрытые сплошным чехлом почвенного слоя мощностью 0,1 м.

Почвенно-растительный слой коричневый, суглинистый, средней плотности, маловажный, с остатками корней кустарника и деревьев. Плотность грунта 1,73 г/см³, естественная влажность 0,11-0,13 д. е. Мощность слоя 0,1 м. Грунт распространен повсеместно.

Геолого-литологический разрез грунтового основания площадки изучен 2 скважинами до глубины 6,0 м. В разрезе грунтового основания участка выделен один инженерно-геологический элемент (сверху-вниз):

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) залегает под почвенным слоем в интервале глубин от 0,1 м до 6,0 м. Грунт охарактеризован как суглинок легкий песчанистый, твердый, коричневый, с включением дресвы до 5 %, с прослойками песка до 10-20 см. средней плотности, малой степени водонасыщения (маловлажный). Мощность слоя 5,9 м.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Деформация просадочности εsl при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет 0,0120; 0,0138; 0,0160; 0,0232 д.е. Относительная деформация просадочности суглинка составляет εsl-0,012 д.е. что характеризует грунт как слабопросадочный (по ГОСТ 25100-2020). Начальное просадочное давление равно 0,05 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности-I (первый).

Коэффициент уплотнения суглинка (сжимаемость m0) составляет 0,10 МПа-1 в естественном состоянии и 0,15 МПа-1 в водонасыщенном состоянии, что характеризует сжимаемость грунта сильно сжимаемый в естественном состоянии и сильно сжимаемый водонасыщенном.

Модуль деформации суглинка в естественном составляет Σ=9 МПа, водонасыщенном состоянии Σ=5 МПа, что классифицирует суглинок как сильнодеформируемый в естественном состоянии и сильнодеформируемый водонасыщенном состоянии согласно ГОСТ25100-2020[1].

Коэффициент фильтрации суглинка 0,37 м/сут. водопроницаемый.

4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий, изложенных в данном разделе ООС при строительстве объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕНА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При строительстве объекта, используются оборудования и производятся работы, которые являются источниками выделения в атмосферный воздух:

- Срезка растительного слоя
- Разработка грунта в котлованах в отвал экскаваторами
- Разработка грунта в котлованах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами
- Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами
- Устройство основания песчаного и засыпка трубопроводов песком
- Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами
- Устройство основания под отмостку и фундаменты, подстилающих слоев, щебеночное
- Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песчано-гравийной смеси
- Антикоррозийная защита металлических поверхностей;
- Сварочный пост;
- Пост газовой сварки и резки;
- Гидроизоляция;
- Агрегат для сварки полиэтиленовых труб;
- Спецтехника.
- Сварочный агрегат САГ АДД 2*2502
- Электростанция передвижная;
- Компрессор передвижной;
- Котел битумный.

При эксплуатации объекта источниками выделения в атмосферный воздух являются:

- Водогрейная котельная «Акватория БМК-232».
- Дизельгенератор марки ТТм 210TS STMU-150/165.

5.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

5.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет валовых выбросов период строительства

```
Город  N 110,Айтекебиский район
Объект N 0007,Вариант 1 Строительство двухэтажного административного
здания военного комиссариата

Источник загрязнения N 0001,Труба
Источник выделения N 001, Сварочный агрегат САГ
```

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~
~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.0362
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 118.92
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 118.92 * 37 = 0.038368349 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3 :

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3 ;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.038368349 / 0.359066265 = 0.1068559 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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:

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

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	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0846889	0.0012453
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.0137619	0.0002024
0328	Углерод (Сажа)	0.0071944	0.0001086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0113056	0.0001629
0337	Углерод оксид	0.074	0.001086
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000001	1.991E-9
1325	Формальдегид	0.0015417	0.0000217
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.037	0.000543

Источник загрязнения N 0002,Труба
Источник выделения N 001, Электростанция передвижная

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.0369
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 4
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 210
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 210 * 4 = 0.0073248 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $_{ог}$, кг/м^3 :

$$_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3 ;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / _{ог} = 0.0073248 / 0.359066265 = 0.020399577 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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:

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

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	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0091556	0.0012694
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.0014878	0.0002063

0328	Углерод (Сажа)	0.0007778	0.0001107
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0012222	0.0001661
0337	Углерод оксид	0.008	0.001107
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1.4444E-8	2.0295E-9
1325	Формальдегид	0.0001667	0.0000221
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.004	0.0005535

Источник загрязнения N 0003,Труба
Источник выделения N 001, Компрессор передвижной

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~
~~~

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (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	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0824	0.0235984
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.01339	0.0038347
0328	Углерод (Сажа)	0.007	0.002058
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.011	0.003087
0337	Углерод оксид	0.072	0.02058
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000001	3.7730E-8
1325	Формальдегид	0.0015	0.0004116
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.036	0.01029

Источник загрязнения N 0004,Труба
Источник выделения N 001,Котел битумный
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* = **0.0262**
Расход топлива, г/с , *BG* = **0.68**
Марка топлива , *M* = *_NAME_* = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , *QR* = **10210**
Пересчет в МДж , *QR* = *QR * 0.004187* = 10210 * 0.004187 = **42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , *AR* = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , *A1R* = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , *SR* = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , *S1R* = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , *QN* = **8**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , *QF* = **6.8**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , *KNO* = **0.0462**
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* = 0.0462 * (6.8 / 8) ^ 0.25 = **0.0444**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , *MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)* = 0.001 * 0.0262 * 42.75 * 0.0444 * (1-0) = **0.0000497**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 0.68 * 42.75 * 0.0444 * (1-0) = 0.00129**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_ = 0.8 * MNOT*** **= 0.8 * 0.0000497 = 0.00003976**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_ = 0.8 * MNOG*** **= 0.8 * 0.00129 = 0.001032**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_ = 0.13 * MNOT*** **= 0.13 * 0.0000497 = 0.00000646**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_ = 0.13 * MNOG*** **= 0.13 * 0.00129 = 0.0001677**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** **= 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** **= 0.02 * 0.0262 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.0262 = 0.000154**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** **= 0.02 * 0.68 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.68 = 0.004**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , ***R*** **= 0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.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 * 0.0262 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.000364**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , ***_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 * 0.68 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.00945**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.001032	0.00003976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001677	0.00000646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.004	0.000154
0337	Углерод оксид	0.00945	0.000364

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Срезка растительного слоя грунта

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **42.4**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **20**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 42.4 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0001628**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.02133**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02133	0.0001628

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Разработка грунта в котлованах в отвал экскаваторами

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **772.6**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **25**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 772.6 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.002967**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.02667**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02667	0.002967

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Разработка грунта в котлованах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **1102.2**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **25**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 1102.2 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.00423**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.02667**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02667	0.00423

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **1069.1**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **25**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 1069.1 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.004105**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.02667**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02667	0.004105

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Устройство основания песчаного и засыпка трубопроводов песком

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 534.2**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 3**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 534.2 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.00205**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 3 * (1-0) / 3600 = 0.0032**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0032	0.00205

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **1549.5**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **30**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 1549.5 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.00595**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 30 * (1-0) / 3600 = 0.032**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.032	0.00595

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Устройство основания под отмостку и фундаменты, подстилающих слоев, щебеночное

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **172.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **10**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 172.8 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.000664**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.01067**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01067	0.000664

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из ПГС

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = **0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м , ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** = **120**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** = **669.4**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** = **10**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 120 * 669.4 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.003856**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** = **0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 120 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.016**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.016	0.003856

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Антикоррозийная защита металлических поверхностей
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*** = **0.022968**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.12**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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* = **0.022968 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00517**
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

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* = **0.022968 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00517**
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**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , *MS* = **0.035236**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , *MS1* = **0.12**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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* = **0.035236 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.01586**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.015**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , *MS* = **0.00112**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , *MS1* = **0.12**

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , *F2* = **11**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , *FPI* = **40**
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* = **0.00112 * 11 * 40 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0000493**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 11 * 40 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001467**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , *FPI* = **40**
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* = **0.00112 * 11 * 40 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0000493**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 11 * 40 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001467**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , *FPI* = **10**
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* = **0.00112 * 11 * 10 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00001232**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 11 * 10 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000367**

Примесь: 1112 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Этилкарбитол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , *FPI* = **10**
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* = **0.00112 * 11 * 10 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00001232**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 11 * 10 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000367**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , *MS* = **0.010185**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , *MS1* = **0.12**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , *F2* = **56**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , *FPI* = **96**
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* = **0.010185 * 56 * 96 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00548**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.01792**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , *FPI* = **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* = **0.010185 * 56 * 4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000228**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000747**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , *MS* = **0.00174**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , *MS1* = **0.12**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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* = **0.00174 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000629**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.01205**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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* = **0.00174 * 63 * 42.6 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000467**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00895**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , *MS* = **0.002543**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , *MS1* = **0.12**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , *FPI* = **26**
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* = **0.002543 * 100 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000661**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00867**

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , *FPI* = **12**
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* = **0.002543 * 100 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000305**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.004**

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , *FPI* = **62**
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* = **0.002543 * 100 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001577**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , *_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.02067**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** = **0.068742**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.12**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **7**
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*** = **0.068742 * 100 * 7 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00481**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.12 * 100 * 7 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.002333**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **15**
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*** = **0.068742 * 100 * 15 * 100 * 10 ^ -6 = 0.01031**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.12 * 100 * 15 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.005**

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** = **10**
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*** = **0.068742 * 100 * 10 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00687**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.12 * 100 * 10 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.003333**

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

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*** = **0.068742 * 100 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0344**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 100 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.01667**

Примесь: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , *FPI* = **10**
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* = **0.068742 * 100 * 10 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00687**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 100 * 10 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.003333**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , *FPI* = **8**
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* = **0.068742 * 100 * 8 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0055**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 100 * 8 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.002667**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , *MS* = **0.003434**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , *MS1* = **0.12**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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* = **0.003434 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.003434**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = **0.12 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0333**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , *MS* = **0.001886**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.12**

Марка ЛКМ: Ксилол нефтяной

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)</u>

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*** = **0.001886 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001886**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.12 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0333**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** = **0.006037**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.12**

Марка ЛКМ: Краска масляная густотертая цветная МА-015

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **15**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит</u>

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*** = **0.006037 * 15 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000906**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.12 * 15 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.005**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** = **0.002705**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** = **0.12**

Марка ЛКМ: Олифа

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** = **40**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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*** = **0.002705 * 40 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001082**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)*** = **0.12 * 40 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.01333**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0333	0.0576776
0621	Метилбензол (Толуол)	0.02067	0.071794
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.005	0.0206786
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.003333	0.01372
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Этилкарбитол)	0.000367	0.00002464
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)	0.002667	0.01098
1210	Бутилацетат	0.004	0.01433
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00867	0.0113935
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.000367	0.00002464
2752	Уайт-спирит	0.0333	0.020586

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Сварочный пост

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **14.89**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **15.73 * 14.89 / 10 ^ 6 = 0.000234**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **15.73 * 0.5 / 3600 = 0.002185**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **1.66 * 14.89 / 10 ^ 6 = 0.0000247**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **1.66 * 0.5 / 3600 = 0.0002306**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **0.41**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **0.41 * 14.89 / 10 ^ 6 = 0.0000061**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **0.41 * 0.5 / 3600 = 0.000057**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год , *B* = **4.958**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , *BMAX* = **0.5**

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

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

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 * 4.958 / 10 ^ 6 = 0.0000742**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **14.97 * 0.5 / 3600 = 0.00208**

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

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 * 4.958 / 10 ^ 6 = 0.00000858**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600* = **1.73 * 0.5 / 3600 = 0.0002403**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год , *B* = **2.144**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , *BMAX* = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = *GIS * B / 10 ^ 6* = **9.77 * 2.144 / 10 ^ 6 = 0.00002095**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600* = **9.77 * 0.5 / 3600 = 0.001357**

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

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 * 2.144 / 10 ^ 6 = 0.00000371**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600* = **1.73 * 0.5 / 3600 = 0.0002403**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = *GIS * B / 10 ^ 6* = **0.4 * 2.144 / 10 ^ 6 = 0.000000858**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600* = **0.4 * 0.5 / 3600 = 0.0000556**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год , *B* = **6.576**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , *BMAX* = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **10.69 * 6.576 / 10 ^ 6 = 0.0000703**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **10.69 * 0.5 / 3600 = 0.001485**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **0.92 * 6.576 / 10 ^ 6 = 0.00000605**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **0.92 * 0.5 / 3600 = 0.0001278**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **1.4 * 6.576 / 10 ^ 6 = 0.0000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **1.4 * 0.5 / 3600 = 0.0001944**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **3.3 * 6.576 / 10 ^ 6 = 0.0000217**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **3.3 * 0.5 / 3600 = 0.000458**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **0.75 * 6.576 / 10 ^ 6 = 0.00000493**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600* = **0.75 * 0.5 / 3600 = 0.0001042**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = *GIS * B / 10 ^ 6* = **1.5 * 6.576 / 10 ^ 6 = 0.00000986**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600* = **1.5 * 0.5 / 3600 = 0.0002083**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = *GIS * B / 10 ^ 6* = **13.3 * 6.576 / 10 ^ 6 = 0.0000875**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600* = **13.3 * 0.5 / 3600 = 0.001847**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год , *B* = **0.34**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , *BMAX* = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = *GIS * B / 10 ^ 6* = **13.9 * 0.34 / 10 ^ 6 = 0.00000473**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600* = **13.9 * 0.5 / 3600 = 0.00193**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = *GIS * B / 10 ^ 6* = **1.09 * 0.34 / 10 ^ 6 = 0.0000003706**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600* = **1.09 * 0.5 / 3600 = 0.0001514**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **1 * 0.34 / 10 ^ 6 = 0.00000034**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **1 * 0.5 / 3600 = 0.000139**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **1 * 0.34 / 10 ^ 6 = 0.00000034**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **1 * 0.5 / 3600 = 0.000139**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **0.93 * 0.34 / 10 ^ 6 = 0.000000316**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **0.93 * 0.5 / 3600 = 0.0001292**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **2.7**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **2.7 * 0.34 / 10 ^ 6 = 0.000000918**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **2.7 * 0.5 / 3600 = 0.000375**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **13.3 * 0.34 / 10 ^ 6 = 0.00000452**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **13.3 * 0.5 / 3600 = 0.001847**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ОМА-2
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** = **9.173**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **9.2**
в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **8.37**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **8.37 * 9.173 / 10 ^ 6 = 0.0000768**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **8.37 * 0.5 / 3600 = 0.001163**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** = **0.83**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** = **0.83 * 9.173 / 10 ^ 6 = 0.00000761**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** = **0.83 * 0.5 / 3600 = 0.0001153**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.002185	0.00048098
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0002403	0.0000510206
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000375	0.000010778
0337	Углерод оксид	0.001847	0.00009202
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0001292	0.000006104
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.000458	0.00002204
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0001944	0.00001564

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Пост газового резака

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год , *B* = **0.2059**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , *BMAX* = **0.5**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **22**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **22 * 0.2059 / 10 ^ 6 = 0.00000453**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **22 * 0.5 / 3600 = 0.003056**
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , *B* = **2.4992**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , *BMAX* = **0.5**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , *GIS* = **15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , *_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = **15 * 2.4992 / 10 ^ 6 = 0.0000375**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , *_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = **15 * 0.5 / 3600 = 0.002083**

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_* = **23.116**

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/

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **1.1 * 23.116 / 10 ^ 6 = 0.00002543**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_ = GT / 3600*** = **1.1 / 3600 = 0.0003056**

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **72.9 * 23.116 / 10 ^ 6 = 0.001685**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_ = GT / 3600*** = **72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **49.5 * 23.116 / 10 ^ 6 = 0.001144**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_ = GT / 3600*** = **49.5 / 3600 = 0.01375**

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6*** = **39 * 23.116 / 10 ^ 6 = 0.000902**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_ = GT / 3600*** = **39 / 3600 = 0.01083**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.02025	0.001685
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003056	0.00002543
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083	0.00094403
0337	Углерод оксид	0.01375	0.001144

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Гидроизоляция
Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год , _T_ = **10.76**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

Об'ем производства битума, т/год , *MY* = **1.008**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7) , *_M_ = (1 * MY) / 1000* = **(1 * 1.008) / 1000 = 0.001008**
Максимальный разовый выброс, г/с , *_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)* = **0.001008 * 10 ^ 6 / (10.76 * 3600) = 0.026**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.026	0.001008

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Агрегат для сварки полиэтиленовых труб
Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г., №100-п

Наименование технологической операции			Исходные параметры		
			Обозначение	Ед. изм	Числовое значение
1			2	3	4
Технологическая операция			Сварка полиэтиленовых труб		
Количество сварок в течение года			N	стык	1233
Время работы источника выделения			T	час/год	244.00
Количество агрегата			n	ед.	1
Расчет выбросов загрязняющих веществ	Загрязняющее вещество		Выброс загрязняющих веществ		
	Код	Наименование загрязняющего вещества	Удельное выделение загрязняющего вещества, г/сварку, q_i	Q г/с	Mi т/год
5	6	7	8	9	10
$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, г/сек$	0337	Углерод оксид	0.0090	0.0000126	0.00001110
$M_i = q_i \times N * 10^{-6}, т/год$	0827	Винил хлористый	0.0039	0.0000055	0.00000481

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Спецтехника

Модель автопогрузчика: КС-4362

Количество автопогрузчиков данной модели , ***NK*** = **1**
Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно , ***NK1*** = **1**
Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час , ***TCM*** = **8**
Среднее количество дней работы автопогрузчика в год , ***DP*** = **51**

Вид топлива: диз.топливо
Плотность топлива, кг/л , ***P*** = **0.84**
Средний часовой расход топлива, л/ч , ***QK*** = **6.1**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **30**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **30 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1229.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **1229.8 * 51 * 1 * 10 ^ -6 = 0.0627**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **1229.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.0427**

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **246 * 51 * 1 * 10 ^ -6 = 0.01255**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854**

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **42**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **42 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1721.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **1721.7 * 51 * 1 * 10 ^ -6 = 0.0878**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **1721.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.0598**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = **6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = **246 * 51 * 1 * 10 ^ -6 = 0.01255**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = **246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **3**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = **3 * 6.1 * 0.84 * 8 = 123**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = **123 * 51 * 1 * 10 ^ -6 = 0.00627**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = **123 * 1 / (8 * 3600) = 0.00427**

Модель автопогрузчика: Д-579

Количество автопогрузчиков данной модели , *NK* = **1**
Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно , *NK1* = **1**
Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час , *TCM* = **8**
Среднее количество дней работы автопогрузчика в год , *DP* = **4**

Вид топлива: диз.топливо
Плотность топлива, кг/л , *P* = **0.84**
Средний часовой расход топлива, л/ч , *QK* = **6.1**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **30**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = **30 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1229.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = **1229.8 * 4 * 1 * 10 ^ -6 = 0.00492**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = **1229.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.0427**
Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0676200

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = **6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246**

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10 ^ -6 = 246 * 4 * 1 * 10 ^ -6 =$ **0.000984**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) =$ **0.00854**
Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0135340

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 6.1 * 0.84 * 8 =$ **1721.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10 ^ -6 = 1721.7 * 4 * 1 * 10 ^ -6 =$ **0.00689**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1721.7 * 1 / (8 * 3600) =$ **0.0598**
Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0946900

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 =$ **246**
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10 ^ -6 = 246 * 4 * 1 * 10 ^ -6 =$ **0.000984**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) =$ **0.00854**
Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0135340

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 6.1 * 0.84 * 8 =$ **123**
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10 ^ -6 = 123 * 4 * 1 * 10 ^ -6 =$ **0.000492**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 123 * 1 / (8 * 3600) =$ **0.00427**
Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0067620

Модель автопогрузчика: Э-352

Количество автопогрузчиков данной модели , $NK = 1$
Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$
Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час , $TCM = 8$
Среднее количество дней работы автопогрузчика в год , $DP = 5$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , ***P*** = **0.84**

Средний часовой расход топлива, л/ч , ***QK*** = **4.6**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **30**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **30 * 4.6 * 0.84 * 8 = 927.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **927.4 * 5 * 1 * 10 ^ -6 = 0.00464**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **927.4 * 1 / (8 * 3600) = 0.0322**

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0722600

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **6 * 4.6 * 0.84 * 8 = 185.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **185.5 * 5 * 1 * 10 ^ -6 = 0.000927**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **185.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.00644**

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0144610

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **42**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **42 * 4.6 * 0.84 * 8 = 1298.3**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **1298.3 * 5 * 1 * 10 ^ -6 = 0.00649**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **1298.3 * 1 / (8 * 3600) = 0.0451**

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.1011800

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа)</u>

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **6 * 4.6 * 0.84 * 8 = 185.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **185.5 * 5 * 1 * 10 ^ -6 = 0.000927**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **185.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.00644**

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0144610

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **3**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **3 * 4.6 * 0.84 * 8 = 92.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **92.7 * 5 * 1 * 10 ^ -6 = 0.0004635**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **92.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.00322**

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0072255

Модель автопогрузчика: ТГ-124А

Количество автопогрузчиков данной модели , ***NK*** = **1**

Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно , ***NK1*** = **1**

Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час , ***TCM*** = **2.22**

Среднее количество дней работы автопогрузчика в год , ***DP*** = **1**

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , ***P*** = **0.84**

Средний часовой расход топлива, л/ч , ***QK*** = **6.6**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **30**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **30 * 6.6 * 0.84 * 2.22 = 369.2**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **369.2 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = 0.000369**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **369.2 * 1 / (2.22 * 3600) = 0.0462**

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0726290

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **6 * 6.6 * 0.84 * 2.22 = 73.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **73.8 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = 0.0000738**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **73.8 * 1 / (2.22 * 3600) = 0.00923**

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0145348

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **42**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = **42 * 6.6 * 0.84 * 2.22 = 516.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = **516.9 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = 0.000517**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = **516.9 * 1 / (2.22 * 3600) = 0.0647**
Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.1016970

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = **6 * 6.6 * 0.84 * 2.22 = 73.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = **73.8 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = 0.0000738**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = **73.8 * 1 / (2.22 * 3600) = 0.00923**
Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0145348

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **3**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = **3 * 6.6 * 0.84 * 2.22 = 36.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = **36.9 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = 0.0000369**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = **36.9 * 1 / (2.22 * 3600) = 0.00462**
Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0072624

Модель автопогрузчика: ДУ-48

Количество автопогрузчиков данной модели , *NK* = **1**
Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно , *NK1* = **1**
Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час , *TCM* = **8**
Среднее количество дней работы автопогрузчика в год , *DP* = **4**

Вид топлива: диз.топливо
Плотность топлива, кг/л , *P* = **0.84**
Средний часовой расход топлива, л/ч , *QK* = **5.8**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **30**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **30 * 5.8 * 0.84 * 8 = 1169.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **1169.3 * 4 * 1 * 10 ^ -6 = 0.00468**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **1169.3 * 1 / (8 * 3600) = 0.0406**
Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0773090

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **6 * 5.8 * 0.84 * 8 = 233.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **233.9 * 4 * 1 * 10 ^ -6 = 0.000936**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **233.9 * 1 / (8 * 3600) = 0.00812**
Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0154708

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **42**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **42 * 5.8 * 0.84 * 8 = 1637**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **1637 * 4 * 1 * 10 ^ -6 = 0.00655**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **1637 * 1 / (8 * 3600) = 0.0568**
Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.1082470

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , ***KI*** = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , ***MI = KI * QK * P * TCM*** = **6 * 5.8 * 0.84 * 8 = 233.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6*** = **233.9 * 4 * 1 * 10 ^ -6 = 0.000936**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)*** = **233.9 * 1 / (8 * 3600) = 0.00812**
Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0154708

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **3**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = **3 * 5.8 * 0.84 * 8 = 116.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = **116.9 * 4 * 1 * 10 ^ -6 = 0.000468**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = **116.9 * 1 / (8 * 3600) = 0.00406**
Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0077304

Модель автопогрузчика: АГП-12

Количество автопогрузчиков данной модели , *NK* = **1**
Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно , *NK1* = **1**
Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час , *TCM* = **8**
Среднее количество дней работы автопогрузчика в год , *DP* = **5**

Вид топлива: диз.топливо
Плотность топлива, кг/л , *P* = **0.84**
Средний часовой расход топлива, л/ч , *QK* = **4.9**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **30**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = **30 * 4.9 * 0.84 * 8 = 987.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = **987.8 * 5 * 1 * 10 ^ -6 = 0.00494**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = **987.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.0343**
Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0822490

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = **6 * 4.9 * 0.84 * 8 = 197.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = **197.6 * 5 * 1 * 10 ^ -6 = 0.000988**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = **197.6 * 1 / (8 * 3600) = 0.00686**
Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0164588

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **42**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI* = *KI* * *QK* * *P* * *TCM* = 42 * 4.9 * 0.84 * 8 = **1383**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M* = *MI* * *DP* * *NK* * *10 ^ -6* = 1383 * 5 * 1 * 10 ^ -6 = **0.00691**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G* = *MI* * *NK1* / (*TCM* * *3600*) = 1383 * 1 / (8 * 3600) = **0.048**
Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.1151570

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI* = *KI* * *QK* * *P* * *TCM* = 6 * 4.9 * 0.84 * 8 = **197.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M* = *MI* * *DP* * *NK* * *10 ^ -6* = 197.6 * 5 * 1 * 10 ^ -6 = **0.000988**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G* = *MI* * *NK1* / (*TCM* * *3600*) = 197.6 * 1 / (8 * 3600) = **0.00686**
Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0164588

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **3**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI* = *KI* * *QK* * *P* * *TCM* = 3 * 4.9 * 0.84 * 8 = **98.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M* = *MI* * *DP* * *NK* * *10 ^ -6* = 98.8 * 5 * 1 * 10 ^ -6 = **0.000494**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G* = *MI* * *NK1* / (*TCM* * *3600*) = 98.8 * 1 / (8 * 3600) = **0.00343**
Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0082244

Модель автопогрузчика: ДТ-75

Количество автопогрузчиков данной модели , *NK* = **1**
Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно , *NK1* = **1**
Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час , *TCM* = **1.4**
Среднее количество дней работы автопогрузчика в год , *DP* = **1**

Вид топлива: диз.топливо
Плотность топлива, кг/л , *P* = **0.84**
Средний часовой расход топлива, л/ч , *QK* = **7.9**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **30**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = 30 * 7.9 * 0.84 * 1.4 = **278.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = 278.7 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = **0.0002787**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = 278.7 * 1 / (1.4 * 3600) = **0.0553**
Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0825277

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = 6 * 7.9 * 0.84 * 1.4 = **55.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = 55.7 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = **0.0000557**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = 55.7 * 1 / (1.4 * 3600) = **0.01105**
Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0165145

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **42**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = 42 * 7.9 * 0.84 * 1.4 = **390.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = 390.2 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = **0.00039**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = 390.2 * 1 / (1.4 * 3600) = **0.0774**
Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.1155470

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI = KI * QK * P * TCM* = 6 * 7.9 * 0.84 * 1.4 = **55.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = 55.7 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = **0.0000557**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = 55.7 * 1 / (1.4 * 3600) = **0.01105**
Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0165145

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **3**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI* = *KI * QK * P * TCM* = 3 * 7.9 * 0.84 * 1.4 = **27.87**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M* = *MI * DP * NK * 10 ^ -6* = 27.87 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = **0.00002787**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G* = *MI * NK1 / (TCM * 3600)* = 27.87 * 1 / (1.4 * 3600) = **0.00553**
Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.00825227

Модель автопогрузчика: МТЗ-82

Количество автопогрузчиков данной модели , *NK* = **1**
Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно , *NK1* = **1**
Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час , *TCM* = **1.6**
Среднее количество дней работы автопогрузчика в год , *DP* = **1**

Вид топлива: диз.топливо
Плотность топлива, кг/л , *P* = **0.84**
Средний часовой расход топлива, л/ч , *QK* = **6.6**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **30**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI* = *KI * QK * P * TCM* = 30 * 6.6 * 0.84 * 1.6 = **266.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M* = *MI * DP * NK * 10 ^ -6* = 266.1 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = **0.000266**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G* = *MI * NK1 / (TCM * 3600)* = 266.1 * 1 / (1.6 * 3600) = **0.0462**
Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0827937

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI* = *KI * QK * P * TCM* = 6 * 6.6 * 0.84 * 1.6 = **53.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M* = *MI * DP * NK * 10 ^ -6* = 53.2 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = **0.0000532**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G* = *MI * NK1 / (TCM * 3600)* = 53.2 * 1 / (1.6 * 3600) = **0.00924**
Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0165677

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **42**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI* = *KI* * *QK* * *P* * *TCM* = 42 * 6.6 * 0.84 * 1.6 = **372.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M* = *MI* * *DP* * *NK* * *10* ^ *-6* = 372.6 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = **0.0003726**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G* = *MI* * *NK1* / (*TCM* * *3600*) = 372.6 * 1 / (1.6 * 3600) = **0.0647**
Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.1159196

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI* = *KI* * *QK* * *P* * *TCM* = 6 * 6.6 * 0.84 * 1.6 = **53.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M* = *MI* * *DP* * *NK* * *10* ^ *-6* = 53.2 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = **0.0000532**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G* = *MI* * *NK1* / (*TCM* * *3600*) = 53.2 * 1 / (1.6 * 3600) = **0.00924**
Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0165677

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **3**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI* = *KI* * *QK* * *P* * *TCM* = 3 * 6.6 * 0.84 * 1.6 = **26.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год , *M* = *MI* * *DP* * *NK* * *10* ^ *-6* = 26.6 * 1 * 1 * 10 ^ -6 = **0.0000266**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , *G* = *MI* * *NK1* / (*TCM* * *3600*) = 26.6 * 1 / (1.6 * 3600) = **0.00462**
Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.00827887

Модель автопогрузчика: CAT-304CCR

Количество автопогрузчиков данной модели , *NK* = **1**
Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно , *NK1* = **1**
Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час , *TCM* = **8**
Среднее количество дней работы автопогрузчика в год , *DP* = **6**

Вид топлива: диз.топливо
Плотность топлива, кг/л , *P* = **0.84**
Средний часовой расход топлива, л/ч , *QK* = **4.9**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , *KI* = **30**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , *MI* = *KI* * *QK* * *P* * *TCM* = 30 * 4.9 * 0.84 * 8 = **987.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10 ^ -6 = 987.8 * 6 * 1 * 10 ^ -6 =$ **0.00593**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 987.8 * 1 / (8 * 3600) =$ **0.0343**

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0887237

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI =$ **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.9 * 0.84 * 8 =$ **197.6**

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10 ^ -6 = 197.6 * 6 * 1 * 10 ^ -6 =$ **0.001186**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 197.6 * 1 / (8 * 3600) =$ **0.00686**

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0177537

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI =$ **42**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 4.9 * 0.84 * 8 =$ **1383**

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10 ^ -6 = 1383 * 6 * 1 * 10 ^ -6 =$ **0.0083**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1383 * 1 / (8 * 3600) =$ **0.048**

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.1242196

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI =$ **6**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.9 * 0.84 * 8 =$ **197.6**

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10 ^ -6 = 197.6 * 6 * 1 * 10 ^ -6 =$ **0.001186**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 197.6 * 1 / (8 * 3600) =$ **0.00686**

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0177537

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI =$ **3**

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 4.9 * 0.84 * 8 =$ **98.8**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = MI * DP * NK * 10 ^ -6* = **98.8 * 6 * 1 * 10 ^ -6 = 0.000593**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = MI * NK1 / (TCM * 3600)* = **98.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.00343**

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.00887187

ИТОГО выбросы ЗВ от спецтехники

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.06192	0.09937568
0304	Азот (II) оксид (Азота диоксид)	0.010062	0.016148548
0328	Углерод (Сажа)	0.01105	0.0177537
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00553	0.00887187
0337	Углерод оксид	0.0553	0.0887237
2732	Керосин	0.01105	0.0177537

Расчет расхода тепла на отопление здания топлива

Расчеты выполнены в соответствии с литературой:
1. Справочник по наладка и эксплуатации водяных тепловых сетей, Москва Стройиздат 1982, В.И. Манюк
2. Внутренние санитарно-технические устройства, часть 2, "Водопровод и канализация", Москва Стройиздат 1990, И.Г. Староверов
3. Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2001, Астана,2002

Годовой расход тепла: $Q_{год}=Q_{час}*n*Zот*((t_{вн}-t_{ср.от})/(t_{вн}-t_{нар}))$			
Часовой расход тепла на отопление здания	$Q_{час}$	116.0	кВт/час
		0.099737	Гкал/час
число часов работы котлов	n	24	час/сут
число дней работы котлов на отопление здания [3]	$Z_{от}$	199	день/год
расчетная температура воздуха внутри отапливаемого здания, табл.1.7 [1]	$t_{вн}$	20.0	°С
расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления [3]	$t_{нар}$	-31.0	°С
расчетная средняя температура наружного воздуха за отопительный период [3]	$t_{ср.от.}$	-6.2	°С
годовой расход тепла на отопление здания	$Q_{год\ от.}$	244.710	Гкал/год
Расчет расхода топлива на отопление $B_{год}=(Q_{год\ от.}+Q_{год\ гв.})*10^6/Q_{низ}/\eta$ $B_{час}=(Q_{час\ от.}+Q_{час\ гв.})*10^6/Q_{низ}/\eta$			
теплота сгорания топлива, низшая при 20°С	$Q_{низ.}$	8423.7	Ккал/м^3
КПД котла	η	0.9100	
годовой расход топлива	$B_{год}$	31923	м^3/год
часовой расход топлива	$B_{час}$	13.01	м^3/час

Расчет валовых выбросов период эксплуатации

Город N 110,Айтекебиский район
Объект N 0007,Вариант 1 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Источник загрязнения N 0005,
Источник выделения N 001,Котел напольный ADT-1035 RS
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* = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , *BT* = **31.923**
Расход топлива, л/с , *BG* = **3.61**
Месторождение , *M* = *_NAME_* = **м-р Жанажольское**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1) , *QR* = **8423.7**
Пересчет в МДж , *QR* = *QR * 0.004187* = **8423.700000000001 * 0.004187 = 35.27**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , ***QN*** = **116**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , ***QF*** = **105.56**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , ***KNO*** = **0.08**
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*** **= 0.08 * (105.56 / 116) ^ 0.25 = 0.0781**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , ***MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 31.923 * 35.27 * 0.0781 * (1-0) = 0.088**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , ***MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)*** **= 0.001 * 3.61 * 35.27 * 0.0781 * (1-0) = 0.00994**
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_ = 0.8 * MNOT*** **= 0.8 * 0.088 = 0.0704**
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_ = 0.8 * MNOG*** **= 0.8 * 0.00994 = 0.00795**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , ***_M_ = 0.13 * MNOT*** **= 0.13 * 0.088 = 0.01144**
Выброс азота оксида (0304), г/с , ***_G_ = 0.13 * MNOG*** **= 0.13 * 0.00994 = 0.001292**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , ***NSO2*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S*** = **0.01695**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , ***_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT*** **= 0.02 * 31.923 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0.01695 * 31.923 = 0.01017**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , ***_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG*** **= 0.02 * 3.61 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0.01695 * 3.61 = 0.00115**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , ***CCO = Q3 * R * QR*** **= 0.5 * 0.5 * 35.27 = 8.82**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)$ = **0.001 * 31.923 * 8.82 * (1-0 / 100) = 0.2816**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)$ = **0.001 * 3.61 * 8.82 * (1-0 / 100) = 0.03184**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00795	0.0704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001292	0.01144
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00115	0.01017
0337	Углерод оксид	0.03184	0.2816

Источник загрязнения N 0006,Труба

Источник выделения N 001, Дизельгенератор ТТм 210TS STMU-150/165

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~
~~~

Расчет максимального из разовых выброса

M_i, г/с:

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

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	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.32	0.0448
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.052	0.00728
0328	Углерод (Сажа)	0.0208333	0.0028
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.05	0.007
0337	Углерод оксид	0.2583333	0.0364
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000005	7.7000E-8
1325	Формальдегид	0.005	0.0007
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.1208333	0.0168

5.2.2. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделении:

- Пыли, при разработке и засыпке грунта, инертных материалов;
- Газа и аэрозоля, при сварочных работах и резке металлов;
- Углеводородов, при лакокрасочных работах и гидроизоляции;
- Продуктов сгорания, при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания спецтехники и оборудования.

На период строительства определены 18 источников выброса загрязняющих веществ, 14 источников – неорганизованные, 4 источника – организованные.

- Сварочный агрегат САГ АДД 2*2502 (0001);
- Электростанция передвижная (0002);
- Компрессор передвижной (0003);
- Котел битумный (0004);
- Срезка растительного слоя (6001);
- Разработка грунта в котлованах в отвал экскаваторами (6002);
- Разработка грунта в котлованах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами (6003);
- Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами (6004);
- Устройство основания песчаного и засыпка трубопроводов песком (6005);
- Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами (6006);
- Устройство основания под отмостку и фундаменты, подстилающих слоев, щебеночное (6007);
- Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песчано-гравийной смеси (6008);
- Антикоррозийная защита металлических поверхностей (6009);
- Сварочный пост (6010);
- Пост газовой сварки и резки (6011);
- Гидроизоляция (6012);
- Агрегат для сварки полиэтиленовых труб (6013);
- Спецтехника (6014).

На период эксплуатации определены 2 источника выброса загрязняющих веществ, источники - организованные.

- Дымовая труба водогрейной котельной «Акватория БМК-232»;
- Выхлопная труба дизельгенератора ТТм 210TS STMU-150/165.

Потребность объекта в минеральных ресурсах в период строительства, и объемы работ и характеристики оборудования.

<u>Земляные работы:</u>

Источник 6001. Срезка растительного слоя

Источник 6002. Разработка грунта в котлованах в отвал экскаваторами

Источник 6003. Разработка грунта в котлованах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами

Источник 6004. Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами

Источник 6005. Устройство основания песчаного и засыпка трубопроводов песком

Источник 6006. Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами

Источник 6007. Устройство основания под отмостку и фундаменты, подстилающих слоев, щебеночное
Источник 6008. Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песчано-гравийной смеси

Режим работы источников 8 часов в сутки

Срезка растительного слоя	42.4 т
Разработка грунта в котлованах в отвал экскаваторами 7	72.6 т
Разработка грунта в котлованах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами	1102.2 т
Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами	1069.1 т
Устройство основания песчаного и засыпка трубопроводов песком	534.2 т
Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами	1549.6/ т
Устройство основания под отмостку и фундаменты, подстилающих слоев, щебеночное	172.8 т
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песчано-гравийной смеси	669.4 т

При разработке и засыпке грунта в отвал, а также устройстве основания из песка, ПГС и щебня в атмосферный воздух выделяется: *Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.* Источники неорганизованные.

Источник 6009. Антикоррозийная защита металлических поверхностей:

Эмаль атмосферостойкая ПФ-115	0.022968 т;
Грунтовка глифталевая ГФ-021	0.035236 т;
Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0.00112 т;
Лак битумный БТ-123	0.010185 т;
Лак битумный БТ-577	0.00174 т;
Растворитель Р-4	0.002543 т;
Растворитель 646	0.068472 т;
Уайт-спирит	0.003434 т;
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	0.001886 т;
Краска масляная густотертая цветная МА-015	0.006037 т;
Олифа	0.002705 т.

При покрасочных работах в атмосферный воздух выделяется *углеводороды.* Источники неорганизованные.

Источник 6010. Сварочный пост.

Сварочный электрод АНО-4 (Э-46) ГОСТ 9467-75	14.89 кг;
Сварочный электрод АНО-6 (Э-42) ГОСТ 9467-75	4.958 кг;
Сварочный электрод МР-3 (Э-46) ГОСТ 9466-75	2.144 кг;
Сварочный электрод УОНИ-13/45 (Э42А) ГОСТ 9467-75	6.576 кг;
Сварочный электрод УОНИ 13/55 (Э50А) ГОСТ 9466-75	0.34 кг;
Сварочный электрод ОМА-2 (Э-42) ГОСТ 9466-75	9.173 кг.

Источник 6011. Пост газовой сварки и резаки.

Аппарат для газовой сварки и резки	23.12 час/год
Ацетилен технический газообразный	0.17552/0.2059 м³/кг
Пропан-бутан, смесь техническая	2.4992 кг
Проволока сварочная легированная	6.213 кг

При сварке и газовой резке металла выделяются в атмосферный воздух загрязняющие вещества: *сварочные газы и аэрозоли*. Источники неорганизованные.

Источник 6012. Гидроизоляция.

Битум нефтяной строительный	1.008 тонн

При гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выделяется *углеводороды.* Источники неорганизованные.

Источник 6011. Агрегат для сварки полиэтиленовых труб.

Время работы	243.754 час
Запорные арматуры, муфты, отводы, патрубки, переходы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 11	383 шт.
Тройник полипропиленовый	41 шт.
Труба из поливинилхлорида ПВХ	2872 м
Труба напорная из полипропилена PP-R SDR 7,4 PN 16	453 м
Труба полиэтиленовая для водосн. PE 100 SDR 17	118 м
Стык	1233

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферный воздух выделяется *углерод оксид, винил хлористый.* Источники неорганизованные.

Источник 6014. Спецтехника

При работе спецтехники на участке в атмосферный воздух выделяются *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сернистый ангидрид, углерод оксид, керосин*. Источник неорганизованный. Газовые выбросы от передвижного источника (автосамосвала) не нормируются.

Источник 0001 Сварочный агрегат САГ

Время работы	8.225 час
Мощность	37.0 кВт
Средний удельный расход топлива	118.92 г/кВт.ч
Расход дизтоплива на 100% мощности	4.4 кг/час
	0.0362 тонн

Источники используются для выработки сжатого воздуха и для различных нужд. Параметры дымовой трубы: h=4 м, ø0.08м.

Источник 0002. Электростанция

Время работы	19.1 час
Мощность	4.0 кВт
Средний удельный расход топлива	210 г/кВт.ч
Расход дизтоплива на 100% мощности	1.93 кг/час
	0.0369 тонн

Источники используются для выработки электроэнергии. Параметры дымовой трубы: h=3 м, ø0.05м.

Источник 0003. Компрессор

Время работы	90.23 час
Мощность	36,0 кВт
Средний удельный расход топлива	211.12 г/кВт.ч
Расход дизтоплива на 100% мощности	7,6 кг/час
	0.686 тонн

Источники используются для выработки электроэнергии. Параметры дымовой трубы: h=4 м, ø0.05м.

При работе данных оборудовании в атмосферный воздух выделяются *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сернистый ангидрид, углерод оксид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные С12-19, формальдегид.* Источники - организованные.

Источник 0004. Котел битумный.

Время работы	10.76 час
Мощность	8 кВт
Расход дизтоплива	2,435 кг/час
	0.0262 тонн

Источник используются для нагрева битума. Параметры трубы: h=3 м, ø0.1 м.

При работе битумного котла в атмосферный воздух выделяются *диоксид азота, оксид азота, сернистый ангидрид, углерод оксид*. Источник - организованный.

При строительстве объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 24 наименований, от передвижных источников - 6 наименований, в том числе 6 веществ, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 4 группы суммации.

При эксплуатации объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 8 наименований, в том числе 2 вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 1 группу суммации.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения и спецтехники представлен в таблице 5.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 5.2.

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек

Таблица групп суммаций на период строительства

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
41	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
71	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек

Таблица групп суммаций на существующее положение

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом передвижных источников

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.022435	0.00216598	0.0541495
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0005459	0.0000764506	0.0764506
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.25040144444	0.126483288	3.1620822
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03886942222	0.020398377	0.33997295
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02602222222	0.020031	0.40062
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03305777778	0.01244182	0.2488364
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2343596	0.11310782	0.03770261
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001292	0.000006104	0.0012208
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)ересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.00002204	0.00073467
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0333	0.0576776	0.288388
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02067	0.071794	0.11965667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000027806	0.00000004175	0.0417505
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.0000055	0.00000481	0.000481
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.005	0.0206786	0.206786

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом передвижных источников

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.003333	0.01372	0.002744
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)				1.5		0.000367	0.00002464	0.00001643
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.002667	0.01098	0.01568571
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.004	0.01433	0.1433
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00320833333	0.00045546	0.045546
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00867	0.0113935	0.03255286
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.000367	0.00002464	0.00001643
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01105	0.0177537	0.01479475
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0333	0.020586	0.020586
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.103	0.0123945	0.0123945
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.1634044	0.02400044	0.2400044
	В С Е Г О :						0.99862107805	0.5705508114	5.50647298

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

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства от стационарных источников

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.022435	0.00216598	0.0541495
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0005459	0.0000764506	0.0764506
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.18848144444	0.027107608	0.6776902
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02880742222	0.004249829	0.07083048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01497222222	0.0022773	0.045546
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.02752777778	0.00356995	0.071399
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1790596	0.02438412	0.00812804
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001292	0.000006104	0.0012208
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)ересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.00002204	0.00073467
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0333	0.0576776	0.288388
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02067	0.071794	0.11965667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000027806	0.00000004175	0.0417505
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.0000055	0.00000481	0.000481
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.005	0.0206786	0.206786

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства от стационарных источников

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.003333	0.01372	0.002744
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)				1.5		0.000367	0.00002464	0.00001643
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.002667	0.01098	0.01568571
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.004	0.01433	0.1433
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00320833333	0.00045546	0.045546
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00867	0.0113935	0.03255286
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.000367	0.00002464	0.00001643
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0333	0.020586	0.020586
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.103	0.0123945	0.0123945
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.1634044	0.02400044	0.2400044
	В С Е Г О :						0.84370907805	0.3219236134	2.17605779

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

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства от спецтехники

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.06192	0.09937568	2.484392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.010062	0.016148548	0.26914247
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01105	0.0177537	0.355074
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00553	0.00887187	0.1774374
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0553	0.0887237	0.02957457
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01105	0.0177537	0.01479475
	В С Е Г О :						0.154912	0.248627198	3.33041519

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

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации от стационарных источников

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.32795	0.1152	2.88
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.053292	0.01872	0.312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02083333333	0.0028	0.056
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.05115	0.01717	0.3434
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.29017333333	0.318	0.106
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000005	0.000000077	0.077
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.005	0.0007	0.07
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.12083333333	0.0168	0.0168
	В С Е Г О :						0.86923249999	0.489390077	3.8612

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

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Строительство															
001		Сварочный агрегат САГ	1		Выхлопная труба	0001	4	0.08	21.26	0.1068559	450	0	0		

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Строительство				
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688888	2098.957	0.00124528	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	341.081	0.000202358	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	178.309	0.0001086	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305555	280.201	0.0001629	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	1834.040	0.001086	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000133	0.003	1.991e-9	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541666	38.209	0.00002172	
					2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	917.020	0.000543	

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Электростанция передвижная	1		Выхлопная труба	0002	3	0.05	12.49	0.0203996	450	0	0		
001		Компрессор передвижной	1		Выхлопная труба	0003	4	0.05	94	0.1845754	450	0	0		

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155555	1188.608	0.00126936	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487777	193.149	0.000206271	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777777	100.974	0.0001107	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	158.673	0.00016605	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	1038.590	0.001107	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4444444e-	0.002	2.0295e-9	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166666	21.637	0.00002214	
					2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	519.295	0.0005535	
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0824	1182.304	0.0235984	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01339	192.124	0.00383474	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007	100.438	0.002058	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011	157.832	0.003087	
					0337	Углерод оксид (Окись	0.072	1033.081	0.02058	

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котел битумный	1		Труба	0004	3	0.1	6	0.047124		0	0		
001		Срезка растительного слоя грунта	1		Неорганизованный выброс	6001						0	0	2	2
001		Разработка грунта в котлованах в отвал экскаваторами	1		Неорганизованный выброс	6002						0	0	2	2
001		Разработка грунта в	1		Неорганизованный выброс	6003						0	0	2	2

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000013	0.002	3.773e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015	21.523	0.0004116	
					2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036	516.540	0.01029	
0004					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001032	21.900	0.00003976	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001677	3.559	0.00000646	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004	84.882	0.000154	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00945	200.535	0.000364	
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02133		0.0001628	
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02667		0.002967	
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.02667		0.00423	

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		котлованах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами													
001		Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами	1		Неорганизованный выброс	6004						0	0	2	2
001		Устройство основания песчаного и засыпка трубопроводов песком	1		Неорганизованный выброс	6005						0	0	2	2
001		Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами	1		Неорганизованный выброс	6006						0	0	2	2
001		Устройство основания под отмостку и фундаменты, подстилающих слоев, щебеночное	1		Неорганизованный выброс	6007						0	0	2	2
001		Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из	1		Неорганизованный выброс	6008						0	0	2	2

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (494)				
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02667		0.004105	
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0032		0.00205	
6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.032		0.00595	
6007					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.01067		0.000664	
6008					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.016		0.003856	

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ПГС Антикоррозийная защита металлических поверхностей	1		Неорганизованный выброс	6009						0	0	2	2
001		Сварочный пост	1		Неорганизованный выброс	6010						0	0	2	2

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0333		0.0576776	
					0621	Метилбензол (349)	0.02067		0.071794	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.005		0.0206786	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.003333		0.01372	
					1112	2-(2-Этоксиэтокси) этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.000367		0.00002464	
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.002667		0.01098	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.004		0.01433	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00867		0.0113935	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000367		0.00002464	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0333		0.020586	
6010					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185		0.00048098	
					0143	Марганец и его	0.0002403		0.0000510206	

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Пост газового резака	1	23.12	Неорганизованный выброс	6011						0	0	2	2

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000375		0.000010778	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.00009202	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292		0.000006104	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)ересчете на фтор/) (615)	0.000458		0.00002204	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0001944		0.00001564	
6011					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025		0.001685	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056		0.00002543	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083		0.00094403	

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Гидроизоляция	1	10.76	Неорганизованный выброс	6012						0	0	2	2
001		Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	1		Неорганизованный выброс	6013						0	0	2	2
001		Спецтехника	1	8	Неорганизованный выброс	6014	5					0	0	2	2

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.001144	
6012					2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.026		0.001008	
6013					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000126		0.0000111	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000055		0.00000481	
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06192		0.09937568	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010062		0.016148548	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01105		0.0177537	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00553		0.00887187	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0553		0.0887237	
					2732	Керосин (654*)	0.01105		0.0177537	

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Эксплуатация															
002		Котел напольный ADT-1035 RS	2	4776	Труба	0005	6	0.325	6	0.4977473		0	0		
002		Дизельгенератор ТТм 210TS STMU-150/165	1	72		0006				0.4691903	450	0	0		

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Эксплуатация				
0005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00795	15.972	0.0704	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001292	2.596	0.01144	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00115	2.310	0.01017	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03184	63.968	0.2816	
0006					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	1806.245	0.0448	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	293.515	0.00728	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020833333	117.594	0.0028	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	282.226	0.007	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.258333333	1458.166	0.0364	

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.003	7.7e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	28.223	0.0007	
					2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.120833333	682.046	0.0168	

5.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

5.3.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы

Согласно пункту 5.21. [10], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / ПДК_i > Ф \qquad (1)$$

где, **Ф = 0.01Н** **при Н>10**
Ф = 0.1 **при Н<10**

где, M_i (г/сек) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия.
$ПДК_i$ (мг/ м³) - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.
Н (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ($H_{ср}$< 10 м).

Результаты определения необходимость расчетов приземных концентраций по веществам, на период строительства и эксплуатации в таблицах 5.3.

В графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 - значения ПДК и ОБУВ в мг/м³, в графе 6 приведены выбросы вещества в г/с, в графе 7 - средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условия отношении суммарного значения выброса (г/с) к ПДКмр (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 - примечание о выполнении условия в графе 8.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.1.

На основании п. 5.21 [10], по ингредиентам, приведенным в таблицах 5.3, на период строительства необходимы расчеты приземных концентрации по веществам: Азот (IV) диоксид (Азота диоксид), Углерод (Сажа), Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров), Алканы С12-19, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. На период эксплуатации Азот (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Алканы С12-19, Сера диоксид.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые ПДКм.р., ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) согласно приказа МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» [5].

Для тех веществ, для которых отсутствуют $ПДК_{м.р}$ согласно п. 8.1 [10] принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 1.7, разработчик ТОО «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана,2008».

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания и учтены постоянно работающие источники.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов и режим работы оборудования приняты по таблице 5.2 «Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу».

Анализ моделирования приземных концентраций по веществам показывает, что планируемые приземные концентрации при строительстве объекта соответствуют критериям качества атмосферного воздуха.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства показали, что при регламентной работе всех объектов площадки строительства, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 107 м (ФТ) по группе суммации 31 (Азот (IV) оксид + Сера диоксид).

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	ФТ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	4.4965	1.653556	0.944750
0328	Углерод (Сажа)	1.3121	0.751873	0.188392
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	5.9468	5.922174	0.618919
1210	Бутилацетат	3.8395	3.823626	0.399602
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	11.5067	4.439524	0.489939
__31	0301+0330	4.7139	1.721686	0.979865
__41	0337 + 2908	11.7301	4.481141	0.505180

По остальным ингредиентам величины приземных концентраций минимальные.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации показали, что концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе менее 0,05 долей ПДК и не вносит существенного вклада в существующие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В соответствии с п. 19 "Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду" [17], для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек Таблица 5.3

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.022435	2	0.0561	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0005459	2	0.0546	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.03886942222	4.22	0.0972	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02602222222	4.39	0.1735	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0333	2	0.1665	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.02067	2	0.0345	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000027806	3.95	0.0278	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.0000055	2	0.000055	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.005	2	0.050	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.003333	2	0.0007	Нет
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)			1.5	0.000367	2	0.0002	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.002667	2	0.0038	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.004	2	0.040	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00320833333	3.95	0.0642	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00867	2	0.0248	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.000367	2	0.0000734	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.01105	5	0.0092	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0333	2	0.0333	Нет
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.103	3.46	0.103	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.25040144444	4.12	1.252	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.03305777778	4.01	0.0661	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2343596	4.03	0.0469	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001292	2	0.0065	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)ересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000458	2	0.0023	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		0.1634044	2	0.5447	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: 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 - ПДКс.с.

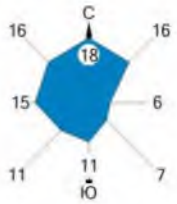
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :2 период строительства (2025 год)

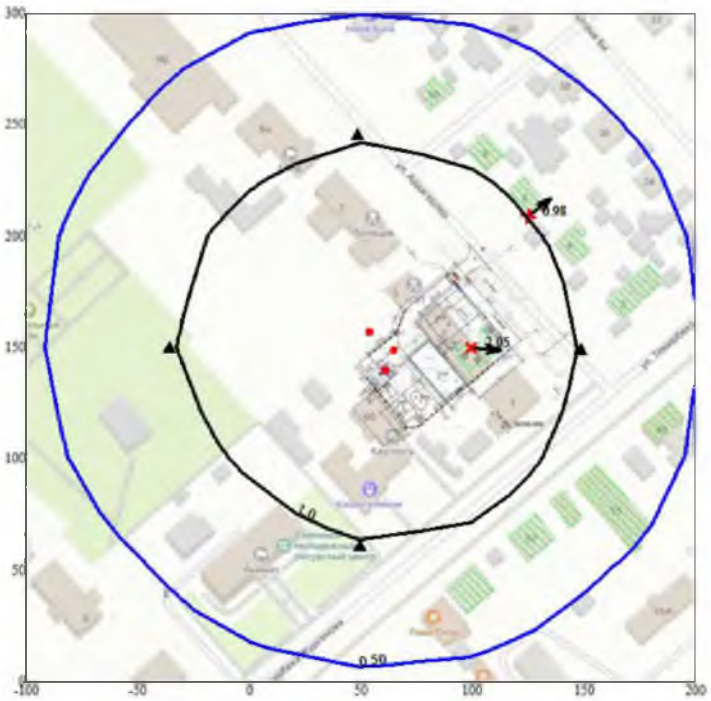
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6.0098	3.329542	0.358229	0.352129	2	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	5.8493	2.084526	0.330388	0.352550	2	0.0100000	0.0010000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.3046	2.050310	0.975329	0.945612	3	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1059	0.092687	0.056345	0.055624	1	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.9305	0.833379	0.205200	0.201278	1	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0466	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1581	0.091140	0.040465	0.039815	4	5.0000000	3.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.2307	0.213172	0.033367	0.042312	1	0.0200000	0.0050000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)ересчете на фтор/) (615)	0.2454	0.151611	0.013439	0.016155	1	0.2000000	0.0300000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	5.9468	5.874546	0.953685	0.903559	1	0.2000000	0.0200000*	3
0621	Метилбензол (349)	1.2304	1.215484	0.197324	0.186953	1	0.6000000	0.0600000*	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0020	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.1000000*	0.0100000	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1.7858	1.764128	0.286392	0.271339	1	0.1000000	0.0100000*	3

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0238	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	5.0000000	0.5000000*	4
1112	2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)	0.0087	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	1.5000000	0.1500000*	-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.1361	0.134427	0.021823	0.020676	1	0.7000000	0.0700000*	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1.4287	1.411302	0.229114	0.217071	1	0.1000000	0.0100000*	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.8847	0.873999	0.141887	0.134429	1	0.3500000	0.0350000*	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0026	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	5.0000000	1.5000000	4
2732	Керосин (654*)	0.0388	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	1.2000000	0.1200000*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.1894	1.174909	0.190737	0.180712	1	1.0000000	0.1000000*	-
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.9286	0.659818	0.210790	0.219037	1	1.0000000	0.1000000*	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	11.4987	4.886055	0.818836	0.733063	2	0.3000000	0.1000000	3
__31	0301 + 0330	3.3512	2.088286	0.999695	0.968170	3			
__35	0330 + 0342	0.2773	0.213172	0.052244	0.063195	2			
__41	0337 + 2908	11.6568	4.893880	0.836210	0.744557	6			
__71	0342 + 0344	0.4761	0.363511	0.043553	0.054937	2			

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДКмр.

Город : 110 Айтекебиский район
Объект : 0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.50 ПДК
1.0 ПДК

0 22 66м.
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 2.0503099 ПДК достигается в точке x= 100 y= 150
При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7*7
Расчет на 2025 г.

Рис. 5.1

Город : 110 Айтекебиский район
Объект : 0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

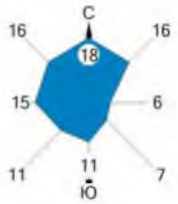
Изолинии в долях ПДК
0.50 ПДК

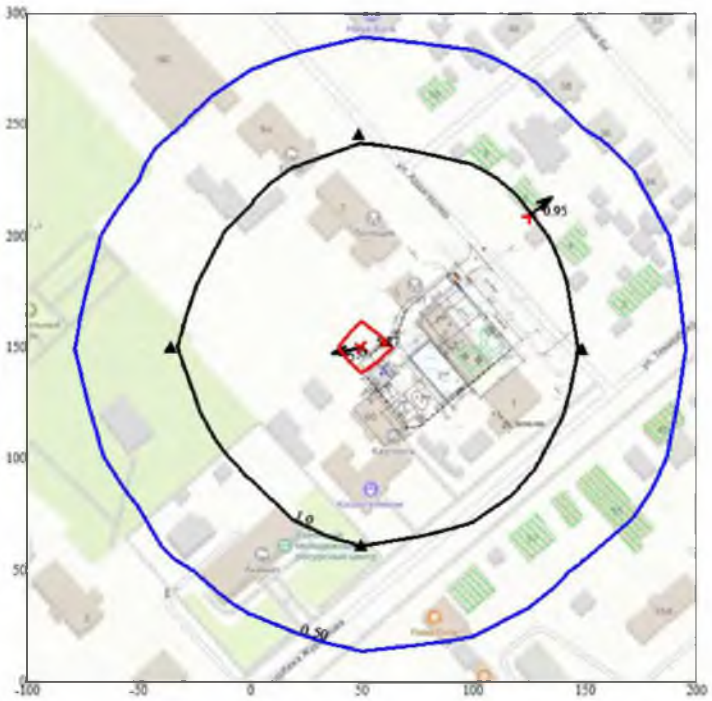
0 22 66м.
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.833379 ПДК достигается в точке x= 50 y= 150
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7*7
Расчет на 2025 г.

Рис. 5.2

Город : 110 Айтекебиский район
Объект : 0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

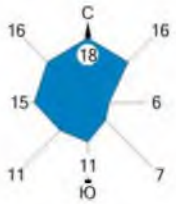
Изолинии в долях ПДК
0.50 ПДК
1.0 ПДК
5.0 ПДК

0 22 66м.
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 5.8745461 ПДК достигается в точке x= 50 y= 150
При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7*7
Расчет на 2025 г.

Рис. 5.3

Город : 110 Айтекебиский район
Объект : 0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

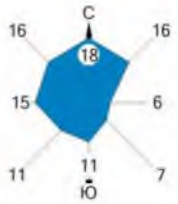
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.50 ПДК

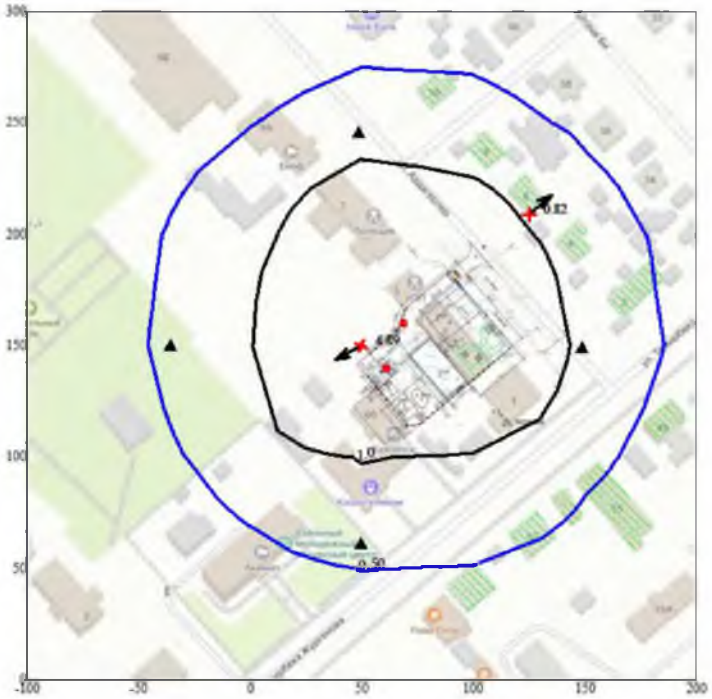
0 22 66м.
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 0.6598178 ПДК достигается в точке x= 100 y= 150
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7*7
Расчет на 2025 г.

Рис. 5.4

Город : 110 Айтекебиский район
Объект : 0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

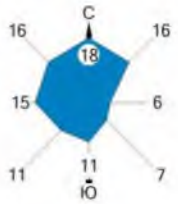
Изолинии в долях ПДК
0.50 ПДК
1.0 ПДК

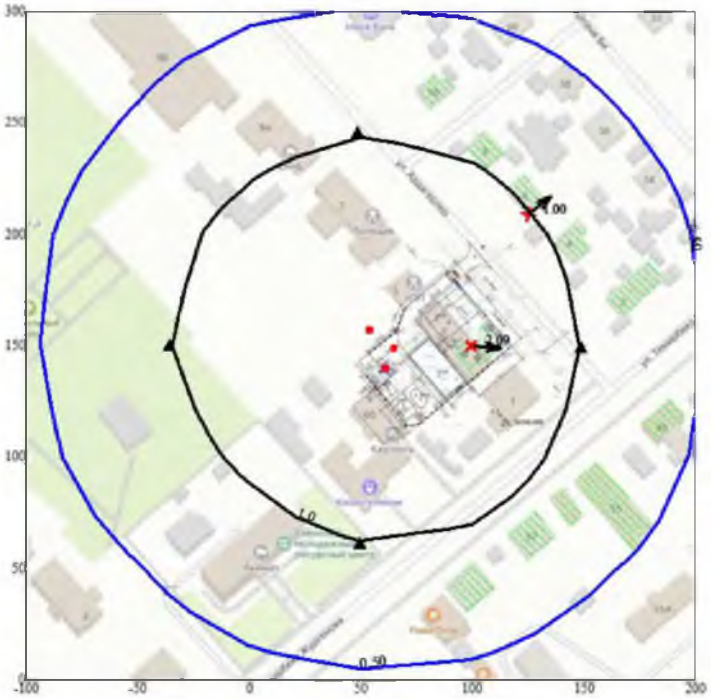
0 22 66м.
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 4.886055 ПДК достигается в точке x= 50 y= 150
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7*7
Расчет на 2025 г.

Рис. 5.5

Город : 110 Айтекебиский район
Объект : 0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__31 0301+0330





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

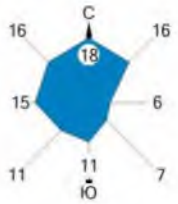
Изолинии в долях ПДК
0.50 ПДК
1.0 ПДК

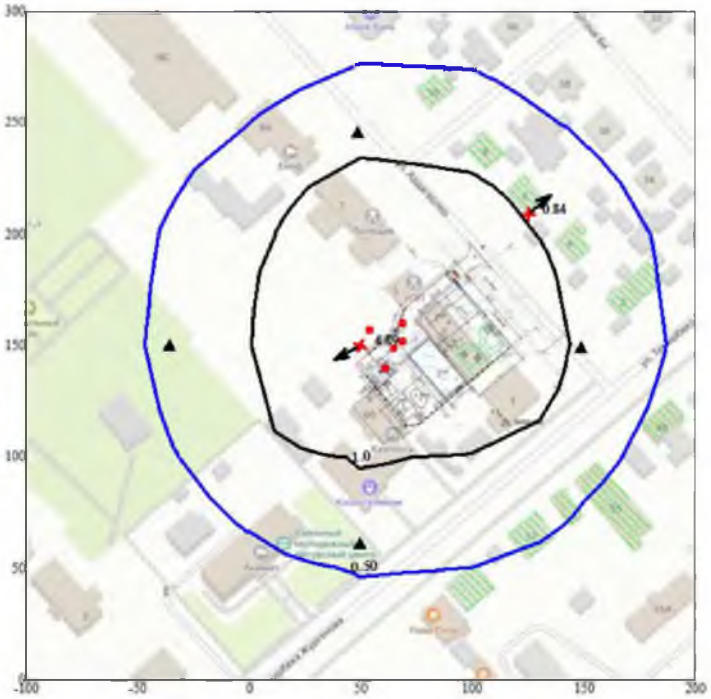
0 22 66м.
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 2.0882864 ПДК достигается в точке x= 100 y= 150
При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7*7
Расчет на 2025 г.

Рис. 5.6

Город : 110 Айтекебиский район
Объект : 0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__41 0337+2908





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.50 ПДК
1.0 ПДК

0 22 66м.
Масштаб 1:2200

Макс концентрация 4.8938804 ПДК достигается в точке x= 50 y= 150
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7*7
Расчет на 2025 г.

Рис. 5.7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Айтекебиский район, Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.053292	3.07	0.1332	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02083333333	3	0.1389	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.29017333333	3.33	0.058	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000005	3	0.050	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.005	3	0.100	Нет
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.12083333333	3	0.1208	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.32795	3.07	1.6398	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.05115	3.07	0.1023	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: 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 - ПДКс.с.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :5 период эксплуатации (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8776	0.786946	0.786811	2	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0713	0.063940	0.063929	2	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2001	0.199769	0.170801	1	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0543	0.049094	0.049087	2	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0423	Cm<0.05	Cm<0.05	2	5.0000000	3.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0720	0.071917	0.061488	1	0.0000100*	0.0000010	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0480	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.0500000	0.0100000	2
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0580	0.057949	0.058006	1	1.0000000	0.1000000*	4
__31	0301 + 0330	0.9320	0.836038	0.835901	2			

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДКмр.

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

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2 [11], должна быть разработана СЗЗ.

Согласно примечанию Приложения 1, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» [11], для проектируемой котельной не установлены санитарно-защитные зоны:

Примечание:

1. При установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, а в условиях многоэтажной жилой застройки также определение вертикального распределения концентраций, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов. При максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных на твердом и жидком топливе не превышающих ПДК для населения СЗЗ 50 м.

2. По расчету рассеивания загрязняющих веществ и воздействия физических факторов допускается размещение автономных малометражных котлов и печей в встроено-пристроенных, встроенных, пристроенных, объектах, многоэтажных жилых домах, отдельно стоящих зданиях (лечебно-профилактические и оздоровительные организации, объекты образования, дошкольные организации, сельские клубы, магазины и другие объекты общего пользования), при условии не превышения ПДК загрязняющих веществ от котлов и печей в расчетных точках, определяемых в жилых и общественных помещениях, придомовых территориях.

3. При наличии жилых домов повышенной этажности в зоне максимального загрязнения от котельных, высота дымовой трубы предусматривается, как минимум, на 1,5 м выше конька крыши самого высокого жилого дома.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации показали, что при регламентной работе всех объектов площадки, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе менее 1 ПДК и не вносит существенного вклада в существующие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Вследствие чего нет необходимости устанавливать СЗЗ.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	ЖЗ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.8776	0.786946	0.786811
__31	0301+0330	0.9320	0.836038	0.835901

Строительные работы не классифицируется санитарными правилами [11]. Проектом произведено моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства показали, что при регламентной работе всех объектов площадки строительства, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 88 м (ФТ) по группе суммации __31 (0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) + 0330 (Сера диоксид)).

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	ЖЗ	ФТ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3.3046	2.050310	0.975329	0.945612
0328	Углерод (Сажа)	0.9305	0.833379	0.205200	0.201278
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	5.9468	5.874546	0.953685	0.903559
2754	Алканы С12-19	0.9286	0.659818	0.210790	0.219037
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	11.4987	4.886055	0.818836	0.733063
__31	0301+0330	3.3512	2.088286	0.999695	0.968170
__41	0337 + 2908	0.4761	0.363511	0.043553	0.054937

Карты изолиний приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства на рис. 5.1 - 5.7.

Моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации проводились на Программном Комплексе «ЭРА. V 3.0» по методике [10] с учетом среднегодовой розы ветров.

5.5. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории и вокруг него.

Технологические мероприятия включают (согласно Приложения 4 к ЭК РК):

- Постоянный контроль за состоянием технологического оборудования и выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- Увлажнение грунта при производстве земляных работ;
- Использование для производства строительных работ спецтехники и оборудования с катализаторными конверторами для очистки выхлопных газов и спецтехники и оборудования, работающие на дизельном топливе оснащенные нейтрализаторами выхлопных газов.

5.5.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

В связи с тем, что в Айтекебийском района Актюбинской области отсутствует пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, мероприятия по сокращению выбросов при НМУ не разрабатывались.

Выводы

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при строительстве и эксплуатации объекта приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Согласно п.1 статьи 574 Налогового Кодекса РК - Плательщиками платы являются операторы объектов I, II и III категорий, определенные в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в разделе ООС, принимается в качестве предельно допустимых значений.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

6.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

6.2. Водопровод и канализация

Проект внутренних сетей водопровода и канализации объекта «Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области», разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, а также в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СН РК 3.02-01-2018

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод.
2. Горячее водоснабжение.
3. Хозяйственно-бытовая канализация.

6.2.1. Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующих наружных сетей водопровода.

Ввод в здание запроектирован Ø50. На вводе установлен водомерный узел с запорной арматурой. Строительный объем здания составляет: 2027,5м3. Согласно СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение не требуется.

Холодная вода подается к санитарным приборам.

Магистральные трубопроводы приняты из полипропиленовых труб PN 10 ø50×4.6, ø4×3.7, ø32×3.0 по ГОСТ 32415-2013. Стояки и подводки к санитарным приборам так же приняты из полипропиленовых труб PN 10 ø20×1.9, ø25×2.3, ГОСТ Р 32415-2013.

Магистральные трубопроводы прокладываются по полу и под потолком. В пределах санузлов сети прокладываются над полом, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам.

На сети устанавливается запорная и дренажная арматура.

Пропуск стояков через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены или фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Монтаж и испытание системы холодного водоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-102-2013; СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение по объекту «Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области», от проектируемой котельной.

Магистральные трубопроводы приняты из полипропиленовых труб PN 10 ø40×3.7, ø32×4.5 по ГОСТ 32415-2013. Стояки и подводки к санитарным приборам так же приняты из полипропиленовых труб ø20×1.9, ø25×2.3, ГОСТ 32415-2013.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.4.10 При проектировании трубопроводов следует предусматривать возможность компенсации температурных удлинений труб. Коэффициент а=0,035 для полипропиленовых труб. 0,0035×28,250×25=24,71мм=2,5см. Установка компенсаторов не требуется.

Магистральные трубопроводы прокладываются по полу и под потолком. В пределах санузлов сети прокладываются над полом, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам.

На сети устанавливается запорная и дренажная арматура.

Пропуск стояков через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены или фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Монтаж и испытание системы горячего водоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-102-2013; СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Хозяйственно-бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарных приборов.

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в существующие наружные канализационные сети, через существующие выпуски.

Магистральные сети канализации прокладываются в конструкции пола.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки приняты из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 ø50 и ø110 мм.

Вентиляционные стояки вывести выше кровли на 0.5 м.

Для устранения засоров на сети устраиваются ревизия и прочистки.

На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Монтаж и испытание системы канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-102-2013; СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы

6.2.2. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации

Проект наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании задания на проектирование, материалов изысканий, а также в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб", Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (приказ №405 от 17.08.2021).

К административному зданию проектируются сети водоснабжения и канализации, состоящие из:

- Хозяйственно-питьевого водопровода В1
- Хозяйственно-бытовой канализации К1

Основные показатели сетей водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход		
	м³/сут	м³/ч	л/с
В1	1,852	1,9	0,9
К1	1,852	1,9	2,5

Водоснабжение

Подключение здания производится от существующего колодца на внеплощадочных сетях Ø110мм с установкой запорной арматуры в сторону подключаемого объекта. На основании СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 4 расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек (здание двухэтажное, строительный объем 2027,5 м³). Наружное пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта, запроектированного в существующем колодце. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 SDR 17-Ø63х3,8.

Трубопровод прокладывается открытым способом.

Канализация

Выпуск хозяйственно-бытовых стоков от здания производится в выгреб объемом 9м³ с последующим вывозом.

Выпуск производственных стоков от оборудования котельной производится в продувочный железобетонный колодец Ø1000 мм по ТПР 902-09-22.84, альбом II.

Перед укладкой труб водоснабжения и канализации необходимо предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Перед производством земляных работ провести согласование со всеми организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе, выполнить шурфы на пересекаемых коммуникациях для определения глубины заложения этих коммуникаций. Монтаж, испытание и приемку работ по сетям водопровода и канализации производить согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Грунты представлены суглинками легкими песчанистыми, твердыми с включением дресвы до 5%, с прослоями песка 10-20 см. Расчетная глубина промерзания суглинков - 1,92 м. Грунтовые воды до глубины 6 м не вскрыты.

6.3. Водопотребление и водоотведение при строительстве

Вода для производственных нужд на период строительства используется привозная из ближайших водоисточников, по договору с поставщиком имеющий разрешение на спецводопользование. Вода для производственных нужд не используется из поверхностных и подземных водных объектов. А также отсутствует получение воды из рыбохозяйственных водоемов в качестве специального водопользователя.

Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Требования к качеству используемой воды должно соответствовать требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденным Приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26 [6].

Количество работающих на период строительства объекта составляет – 20 человека, продолжительность строительства – 6 месяцев.

Расход воды и стока

Наименование потребителя	Расчетный расход, м³/период
Вода техническая (согласно сметы)	143.742
На хоз-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, табл. 5.4. (Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах) - Сельские населенные пункты: 120 л/сут.	20× 30 ×6×120/1000 = 432
Хоз-бытовые стоки	432

Баланс водопортебления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление,м³/год						Водоотведение,м³/год.				Приме-чание
		На производственные нужды				На хозяй-ствен-но–быто-вые нужды	Безвоз-вратное потреб-ление	Всего	Объем сточной воды повтор-но исполь-зуемой	Произ-водст-вен-ные сточ-ные воды	Хозяйс-твенно–бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Обор-отная вода	Пов-торно-исполь-зуемая вода							
		всего	в т.ч. питье-вого качес-тва									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Строительство БМК	575.742	143.742	-	-	-	432	8.712	432	-	-	432	-

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортомпо договору.

При ведении строительных работ загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится. Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие на водные объекты при соблюдении предусмотренных мероприятии можно оценить, как незначительное.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1. Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства и эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве и эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство и эксплуатация объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве объекта и эксплуатации, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства и эксплуатации объекта.

7.1.1. Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве и эксплуатации объекта.

ТБО имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Норма накопления твердых бытовых отходов на человека, приведена в соответствии с Приказом МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов» [13].

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 года №ҚР ДСМ-331/2020 [9], вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

7.1.2. Производственные отходы

При строительстве объекта образуются производственные отходы – отходы строительства, упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, отходы сварки.

Образующиеся отходы при строительстве и эксплуатации объекта в соответствии с Классификатором отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314 [20], может относиться к опасным отходам, неопасным отходам и зеркальным отходам, где один и тот же вид отходов может быть определен как опасным, так и неопасным отходом.

7.2. Расчет объема отходов, образующиеся при строительстве объекта

1. Отходы, образующиеся при строительстве объекта

1.1. Смешанные коммунальные отходы

Список литературы:
1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

Источник образования отходов: Промышленные предприятия
Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, м3/на 1 человека в год , $M3 = 0.30$
Плотность отхода, кг/м3 , $P = 250$
Количество человек , $N = 20$

Отход: Смешанные коммунальные отходы

Объем образующегося отхода, т/год , $_M_ = N * M3 * P / 1000 = 20 * 0.3 * 250 / 1000 = 1.5$

Объем образующегося отхода, куб.м/год , $_G_ = N * M3 = 20 * 0.3 = 6.0$

Сводная таблица расчетов

Источник	*Норматив*	*Плотн., кг/м3*	*Исходные данные*	*Кол-во, т/год*	*Кол-во, м3/год*
Промышленные предприятия	0.3 м3 на 1 человека в год	250	20 человек	1.5	6.0

Итоговая таблица:

Код	*Отход*	*Кол-во, т/год*	*Доп. ед. изм.*	*Кол-во в год*
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	1.5	куб.м	6.0

Итоговая таблица при продолжительности строительства 6 месяцев в период:

Код	*Отход*	*Кол-во, т/период*	*Доп. ед. изм.*	*Кол-во в период*
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.75	куб.м	3.0

1.2. Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (Отходы строительства)

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Количество строительных отходов (код отхода 170904) на период строительства рассчитаны по РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве".

Количество отходов при строительстве рассчитано по формуле:

$$Q = V \times k$$

где: V – объем строительных материалов, т;
k – норма потерь и отходов, %.

Наименование	Объем строительных материалов, V, т	Норма потерь и отходов, К, %	Количество отходов, т
Раствор кладочный цементный марки М100	237,165	2	4,743
Бетон тяжелый	199,62	2	3,992
Итого			**8.735**

1.3. Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Список литературы:
1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Наименование тех.операции: Окрасочные работы

Вид и марка ЛКМ и их расход, используемой для покрытия, т/год,
Эмаль атмосферостойкая ПФ-115 0.022968 т;
Грунтовка глифталевая ГФ-021 0.035236 т;
Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 0.00112 т;
Лак битумный БТ-123 0.010185 т;
Лак битумный БТ-577 0.00174 т;
Растворитель Р-4 0.002543 т;
Растворитель 646 0.068472 т;
Уайт-спирит 0.003434 т;
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78 0.001886 т;
Краска масляная густотертая цветная МА-015 0.006037 т;
Олифа 0.002705 т.
Суммарный годовой расход краски (ЛКМ), кг/период , $Q = \Sigma Qn*1000 =$ **156.326**

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где Mi - масса i-го вида тары, т/год;
n - число видов тары;
Mki - масса краски в i-ой таре, т/год;
αi - содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг , $Mk =$ **9**
Масса пустой тары из-под краски, кг , $M =$ **0.701**
Количество тары, шт., $n = Q/Mki =$ **156.326/9 = 17**
Содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 * Mk =$ **0.01 * 9= 0.09**

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из-под ЛКМ

Отход: Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Объем образующегося отхода, т/год , $N =$ **(0.701 + 0.09) * 17* 10^-3 =0.0135**

Итоговая таблица:

Код	*Отход*	*Кол-во, т/год*
15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0.0135

1.4. Отходы сварки

Список литературы:
1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

Тех. процесс: Сварочные работы
Наименование образующегося отхода (по методике): Огарки сварочных электродов.
Остаток электрода от массы электрода, α=**0.015**
Расход электродов, т/год , M =**0.038081**
Объем образующегося отхода, тонн , _N_ = $M * \alpha$ = **0.038081* 0.015 = 0.0006**
Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/ год
12 01 13	Отходы сварки (Огарыши и остатки электродов)	0.0006

2. Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта

2.1. Смешанные коммунальные отходы

Список литературы:
1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

Источник образования отходов: Промышленные предприятия
Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, м3/на 1 человека в год , $M3$ = **0.30**
Плотность отхода, кг/м3 , P = **250**
Количество человек , N = **23**

Отход: Смешанные коммунальные отходы

Объем образующегося отхода, т/год , _M_ = $N * M3 * P / 1000$ = **23 * 0.3 * 250 / 1000 = 1.725**
Объем образующегося отхода, куб.м/год , _G_ = $N * M3$ = **23 * 0.3 = 6.9**
Сводная таблица расчетов

Источник	Норматив	Плотн., кг/м3	Исходные данные	Кол-во, т/год	Кол-во, м3/год
Промышленные предприятия	0.3 м3 на 1 человека в год	250	23 человек	1.725	6.9

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп. ед. изм.	Кол-во в год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	1.725	куб.м	6.9

Перечень отходов производства и потребления

Таблица 7.1

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	**8.8241**	-	**8.8241**
В т.ч. отходов производства:	**8.7491**	-	**8.7491**
отходов потребления:	**0.075**	**-**	**0.075**
Опасные отходы			
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, код 15 01 10*	0.0135	-	0.0135
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	0.075	-	0.075
Отходы сварки, код 12 01 13	0.0006	-	0.0006
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06, код 17 01 07	8.735	-	8.735
Период эксплуатации			
Всего:	**1.725**	-	**1.725**
В т.ч. отходов производства:	**-**	-	**-**
отходов потребления:	**1.725**	**-**	**1.725**
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	1.725	-	1.725

7.3. Управление отходами

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 ЭК РК накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

Сроки временного накопления отхода:

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, код 15 01 10*	Не более 3 месяцев
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.
Отходы сварки (Огарыши сварочных электродов), код 12 01 13	Не более 3 месяцев
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06, код 17 01 07	Не более 3 месяцев

Места накопления отходов: строительный отход – на специальном установленном месте с твердым покрытием; ТБО, упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, складируются в специальном металлическом контейнере, с водонепроницаемым покрытием (гидроизоляция) на специально отведенной площадке для сбора отходов; Огарыши сварочных электродов, предусмотрены временное хранение в специальном ящике.

В соответствии с п. 1 ст. 209 Кодекса хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям,

предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

Дальнейшее восстановление/удаление отходов производства и потребления производится подрядными организациями путем передачи отходов сторонним организациям на основе заключенных договоров с оформлением актов, накладной или иных документом, с учетом требований ст. 336 ЭК РК.

Согласно п.2 ст.320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 ЭК РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

При проведении операциям по управлению отходами предусмотреть требования ст. 319, 320, 321 ЭК РК.

Идентификация отходов

Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

Необходимо предусмотреть соблюдение п.2 ст.321 ЭК РК, лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Так же, согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Раздельный сбор осуществляется согласно Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержденных приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 по следующим фракциям: 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло); 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное). Производственные отходы, такие как: использованная тара из-под ЛКМ, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, мелкогабаритные строительные отходы, должны сразу складироваться в отдельные промаркированные контейнеры, допускается раздельный сбор в промежуточные металлические емкости по видам отходов на рабочем месте с выгрузкой отходов в конце рабочего дня в специализированные промаркированные по видам отходов контейнеры, установленные на специальной площадке. Крупногабаритные строительные отходы (КГО) подлежат обязательному отделению от

других видов отходов непосредственно на строительной площадке и хранятся на специальной непроницаемой площадке для хранения КГО строительства. Твердые бытовые отходы подлежат сортировке на мокрую и сухие фракции для которых предусмотрены раздельные промаркированные контейнеры, на контейнере для ТБО в маркировке также указывается и фракция. В контейнерах для "сухой" и "мокрой" фракций ТБО не складываются горящие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, опасные оставляющие коммунальных отходов, а также отходы, которые могут причинить вред жизни и здоровью лиц, повредить контейнеры или мусоровозы, а также запрещенные к захоронению на полигонах

Процедура сортировки ТБО состоит из основных шагов: 1) С пластика и стекла удаляются остатки пищи и складируют в контейнер с ТБО сухой фракции; 2) Пищевые остатки с пластика или стекла смываются в септик/канализацию или складируют в контейнер с пищевыми отходами или в контейнер с ТБО мокрой фракции; 3) Коробки и картонные упаковки складываются, пластиковые бутылки сплющиваются и утрамбовываются с целью уменьшения занимаемого объема и складируют в контейнер ТБО сухой фракции.

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Паспортизация отходов

На каждый вид отхода имеется паспорт опасных отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и так далее в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

Упаковка и маркировка отходов

Все контейнера, емкости и места хранения маркируются в соответствии с временными хранимыми отходами.

Транспортировка отходов

Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов, принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

Складирование отходов

На территории производственных объектов оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

Хранение отходов

Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

Удаление отходов

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

В соответствии со статьей 327 ЭК РК, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности:

1) без риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) без отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ЭК.

В соответствии с п. 1 ст. 209 ЭК РК хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов:

Таблица 7.2

Наименование	Рекомендуемый способ переработки отходов	Опасные свойства	Физическое состояние
Отходы сварки (Огарыши сварочных электродов)	Передача на специализированные предприятия для переработки или утилизации. - Рециклирование металлов и их соединений	-	Твердые
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		Токсические (ядовитые) вещества	Твердые
Смешанные коммунальные отходы	Передача на специализированные предприятия для переработки или утилизации - Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах)	Огнеопасные твердые вещества	Смесевое
Смеси бетона, кирпича, черепиц и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06		-	Смесевое

Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов

Рециклирование отходов

Рециркуляция или повторное использование отходов является ключевым звеном решения проблемы накопления бытовых и производственных отходов.

Вторичное использование материалов снижает уровень вредного влияния на окружающую среду, расширяет сырьевую базу и позволяет рационально использовать природные богатства.

– Рециклирование металлов и их соединений.

Захоронение опасных веществ

Опасные отходы, которые невозможно утилизировать или повторно использовать, подлежат захоронению на специально предназначенных для этого площадках.

Метод захоронения в основном применяют к несгораемым отходам, а также к отходам, выделяющим токсичные вещества при сгорании.

Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах).

7.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании отходов производства и потребления (ТБО) можно выделить следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

7.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории.
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Выводы

Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

8. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

8.1. Шумовое воздействие

8.1.1. Источники шумового воздействия

Потенциальными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование.

Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, средств транспорта и другого оборудования, значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-2014 «Межгосударственный Стандарт, Система стандартов безопасности труда, Шум, Общие требования безопасности».

В соответствии с Приказом МЗ РК 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать

- Постоянные рабочие места в производственных помещениях <80 дБА;
- Помещения АБК <60 дБА.

8.1.2. Мероприятия по регулированию и снижения уровня шума

С целью снижения отрицательного шумового воздействия настоящим проектом предусмотрено выполнение мероприятий по регулированию и снижения уровня шума, основными из которых являются:

- Проверка установленных оборудований на соответствие с паспортными данными;
- Проведение постоянного контроля за уровнем звукового давления на рабочих местах.

8.2. Радиационная обстановка

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», приказ МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Радиационный контроль должен проводиться с помощью передвижной лаборатории, снабженной переносными приборами. При обнаружении радиоактивного заражения выше установленных норм, контроль осуществляется постоянно.

При производственной деятельности предприятия не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для данного производства, т.е. не будет наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

При производственной деятельности площадки предприятия, радиационная обстановка должно быть в норме, то есть мощность экспозиционной дозы гамма-излучения должны составлять 7-12 мкР/час.

8.3. Электромагнитные и тепловые излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки и т.д.

Источники высокочастотных электромагнитных и тепловых излучений на территории площадок предприятия отсутствуют.

Используемые электрические установки, устройства и электрические коммуникации, обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Вывод:

Воздействие физических факторов ограничено пределами площадки строительства объектов. Наиболее явно на площадке строительства, может проявить себя шумовое воздействие. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Генеральный план здания военкомата разработан в соответствии с заданием на проектирование, а также нормативных документов, действующих на территории РК: СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", Правила устройства электроустановок (ПУЭ), ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Генеральный план разработан в масштабе 1:500.

Привязка здания и сооружений на площадке выполнена методом координатных точек, привязанных к местной системе координат, указанных на топографической съемке.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок.

Выделенный земельный участок под строительство здания военкомата составляет – 0,2486 га.

Размещения объектов на участке выполнено с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности и архитектурно-эстетической выразительности.

Здание военкомата в плане имеет прямоугольное очертание с размерами в осях 24,81×11,60 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 276,10.

Главный фасад здания направлен на северо-восток.

На участке военкомата, кроме здания военного комиссариата, запроектированы блочно-модульная котельная, плац, открытые спортивные площадки для спортивных тренажеров и спортивных снарядов.

Территория военкомата огораживается глухим железобетонным и металлическим забором высотой 2,0 м, по верху предусмотрена колючая проволока-«ягоза».

Вокруг здания территория благоустраивается.

В проекте по периметру участка предусмотрено посадка деревьев, кустарника и посев газона.

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
1.	Посев многолетних трав (газон)		109,5	м²
2.	Тополь пирамидальный (без пуха)	3-5	25	В ряду через 3м
3.	Кустарник (Сирень, Смородина, Вяз)	2	45	В ряду через 0,5м
4.	Цветник		70,0	м²

Генеральный план участка включает в себя три функциональные зоны:

- общественную перед зданием;
- хозяйственную – сзади здания военкомата;
- парковочные зоны.

В проекте на участке военкомата предусмотрена парковка на 5 маш. мест.

В проекте предусмотрена бетонная площадка для ТБО. Общий размер площадки 6,0×2,0 м. Площадка оборудована и ограждена с трех сторон стенкой высотой 1,5 м. Мусоросборники-контейнера имеют плотно закрывающиеся крышки.

9.1.1. Техническая рекультивация

Восстановление нарушенных земельных участков после строительства должна включаться в общий комплекс строительно-монтажных работ и обеспечивать восстановление плодородия земель.

На техническом этапе восстановления нарушенных земельных участков по завершении строительства объекта должны проводиться следующие работы:

- Уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- Распределение оставшегося грунта равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;
- Оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- Мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

9.2. Растительный мир

9.2.1. Современное состояние растительного покрова

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу, не произрастает.

Преобладающей растительностью площадки проектирования является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравье. В глубоких балках встречается мелкий кустарник.

9.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества

В результате строительства объекта можно предположить, что воздействие объекта проектирования и сопутствующих производств на растительные сообщества в зоне их влияния не изменится и останется на прежнем уровне.

Воздействие, оказываемое в ходе строительства объекта на почвенно-растительный покров, сводится в основном к механическим нарушениям.

Влияние предусматриваемой «Проектом» деятельности на почвенно-растительный покров оценивается как умеренное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью благоустройства территории.

9.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования. На период производства строительно-монтажных работ – локально на площадке строительства, влияние на растительность отсутствует.

9.2.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;

- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

9.3. Животный мир

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта и работе технологического оборудования, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обусловливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обусловливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

9.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- Своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- Соблюдение норм шумового воздействия.

9.4. Охрана недр

Недра подлежат охране от истощения запасов полезных ископаемых и загрязнения. Необходимо также предупреждать возможное негативное воздействие недр на окружающую природную среду при их освоении.

Охрана недр должна осуществляется в строгом соответствии с законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве подземных вод, атмосферы, почвы, растительности.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращений землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать воздействия на недра, не загрязняют окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный, животный мир и на недра не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

- ***Точечный (1)*** **–** площадь воздействия менее 1 га (0,01 км^2) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
- ***Локальный (2)*** – площадь воздействия 0,01-1,0 км^2 для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- ***Ограниченный (3)*** – площадь воздействия в пределах 1-10 км^2 для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
- ***Территориальный (4)*** - площадь воздействия 10-100 км^2 для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
- ***Региональный (5)*** – площадь воздействия более 100 км^2 для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- **Кратковременный (1)** - длительность воздействия менее 10 суток;
- **Временный (2)** - от 10 суток до 3-х месяцев;
- **Продолжительный (3)** - от 3-х месяцев до 1 года;
- **Многолетний (4)** – от 1 года до 3 лет;
- **Постоянный (5)** - продолжительность воздействия более 3 лет.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное - продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

- **Незначительная (1)** – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
- **Слабая (2)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается;
- **Умеренная (3)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;
- **Сильная (4)** – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
- **Экстремальная (5)** – воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям и представлена в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Определение значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Значимость воздействия	Определение
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало Заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

Анализ рассмотренных материалов в процессе реализации данного проекта позволил сделать выводы по поводу воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Проведение проектируемых работ будет иметь воздействие на атмосферный воздух ***незначительное, локального масштаба и временное.***

Поверхностные воды. Ближайший поверхностный водный объект река Иргиз, расположена на расстоянии 0,635 км в северном направлении.

Подземные воды. Гидрогеологические условия изученной территории характеризуются как, в целом, благоприятные для строительства. Во время проведения полевых инженерно-геологических изысканий (июль) грунтовые воды не вскрыты до глубины бурения 6,0 м от дневной поверхности.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие на водные объекты можно оценить, как незначительное.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве, при движении, спецтехники и автотранспорта.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почвогрунты может быть сведено до ***слабого и локального.***

Отходы. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов.

Воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как ***незначительное и локальное***.

Растительность. Механическое воздействие на растительный покров будет иметь значение в периоды проведения строительных работ.

Воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как ***слабое и локальное.***

Животный мир. Причинами механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники. Остальные виды воздействия будут носить ***временный и краткосрочный характер.***

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ будет незначительным, локальным и временным.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 10.2.

Таблица 10.2

Компонент окружающей среды	**Показатели воздействия**			**Интегральная оценка воздействия**
	Интенсивность	Пространственн ый масштаб	Временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Локальный (2)	Временный (2)	Низкая (8)
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (2)	Временный (2)	Низкая (8)
Почва	Слабая (2)	Локальный (2)	Временный (2)	Низкая (8)
Геологическая среда	Незначительная (1)	Локальный (2)	Временный (2)	Низкая (8)
Отходы	Незначительная(1)	Локальный (2)	Временный (2)	Низкая (8)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (2)	Временный (2)	Низкая (8)
Животный мир	Незначительная (1)	Локальный (2)	Временный (2)	Низкая (8)
Физическое воздействие	Слабая (2)	Локальный (2)	Временный (2)	Низкая (8)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проектных работ допустимо принять как низкая, при которой изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства РК.

11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА

1) Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Территория Айтекебийского района - 35,9 тыс. кв. км.
Центр района расположен в с. Темирбека Жургенова
Население – 20,869 тыс. человек
Плотность – 0,58 человека на 1 кв. км.
Количество населенных пунктов – 28
Количество сельских администраций – 15

Демография

Изменение численности населения

человек

	Численность на1 января 2022г.	Численность на1 ноября 2022г.*	Общий(ая) прирост/убыль	Темп роста, в процентах
Актюбинская область	916 750	925 864	9 114	100,99
Айтекебийский район	20 869	20 780	-89	99,57

** По текущему учету.*
Численность населения районов и городских администрации с учетом итогов Переписи населения 2021 года.

Родившиеся, умершие, браки и разводы за январь-октябрь 2022 года.

человек

	Число родившихся	Число умерших		Естественный прирост	Число	
		всего	из них детей до 1 года		браков	разводов
Актюбинская область	15 773	4 654	142	11 119	4 996	599
Айтекебийский район	351	112	2	239	113	7

Миграция населения за январь-октябрь 2022 года.

человек

	Всего			Внешняя миграция		
	сальдо миграции	прибыло	выбыло	сальдо миграции	прибыло	выбыло
Актюбинская область	-2 005	25 037	27 042	-693	289	982
Айтекебийский район	-328	358	686	-5	0	5

Продолжение

	Внутренняя миграция		
	сальдо миграции	прибыло	Выбыло
Актюбинская область	-1 312	24 748	26 060
Айтекебийский район	-323	358	681

Преступность

Число зарегистрированных преступлений по категориям тяжести за январь-сентябрь 2022 года

единиц

	Зарегистрировано преступлений	Из них по категориям тяжести			
		тяжкие	особо тяжкие	средней тяжести	Зарегистриро-вано уголовных проступков
Актюбинская область	5 538	1 527	83	2 501	711
Айтекебийский район	49	10	-	14	9

** По данным Управления Комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры РК по Актюбинской области.*

Занятость

Численность наемных работников, занятых на крупных и средних предприятиях III квартале 2022 года

	Численность работников – всего			Фактическая численность работников (для исчисления средней заработной платы)		
	человек	III квартал в процентах к		человек	III квартал в процентах к	
		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года
Актюбинская область	137 715	98,6	100,2	129 992	98,6	100,3
Айтекебийский район	763	100,3	102,1	704	99,2	99,0

Численность граждан, зарегистрированных в качестве безработных и трудоустроенных в ноябре 2022г.*

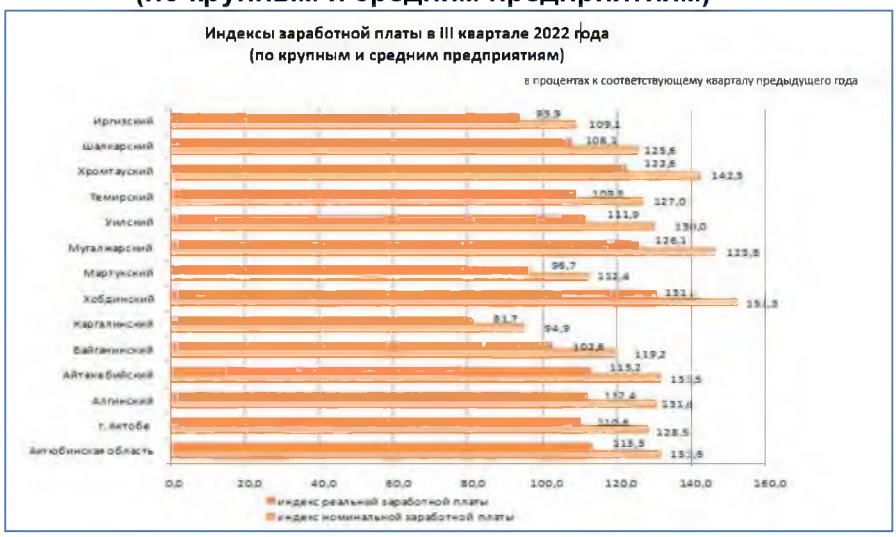
	Численность граждан, зарегистрированных в качестве безработных в органах занятости на конец отчетного месяца, человек	Доля зарегистрированных безработных в численности экономически активного населения, в процентах	Трудоустроено	
			всего, человек	в процентах к общему числу обратившихся
Актюбинская область	12 636	2,9	3 646	101,0
Айтекебийский район	485	4,0	273	142,2

**По данным Управления координации занятости и социальных программ Актюбинской области.*

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в III квартале 2022г

	Всего			Из них на крупных и средних предприятиях		
	тенге	III квартал в процентах к		тенге	III квартал в процентах к	
		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года
Актюбинская область	270 288	99,2	128,9	298 678	102,1	131,6
Айтекебийский район	186 007	85,5	118,5	226 598	94,8	131,5

Индексы заработной платы в III квартале 2022 года (по крупным и средним предприятиям)



Цены

Величина прожиточного минимума в ноябре 2022 года

	В среднем на душу населения, в тенге	Соотношение со среднеобластной величиной прожиточного минимума, в процентах
Актюбинская область	40 685	100,0
Айтекебийский район	45 415	111,6

Инвестиций

Освоение инвестиций в основной капитал

	Январь-ноябрь 2022г.		В процентах к январю-ноябрю 2021г.
	млн. тенге	доля региона в областном объеме, в процентах	
Актюбинская область	799 850,2	100,0	103,9
Айтекебийский район	14 206,6	1,8	115,0

Предприятия

Зарегистрированные юридические лица по районам и активности

по состоянию на 1 декабря 2022г.

	Всего	Из них				
		действующие	в том числе			в процессе ликвидации
			еще не активные (новые)	активные	временно не активные	
Актюбинская область	19 681	15 602	2 222	7 604	5 776	66
Айтекебийский район	203	184	6	151	27	-

Зарегистрированные юридические лица по районам и формам собственности

по состоянию на 1 декабря 2022г.

	Всего	В том числе по формам собственности				
		государст-венная	частная всего	из них		иностранная
				с участием государства (без иностранного участия)	совместных предприятий (с иностраным участием)	
Актюбинская область	19 681	1 493	17 217	16	275	971
Айтекебийский район	203	102	100	-	2	1

Внутренняя торговля

Объем реализации товаров за январь-ноябрь 2022 года

	Розничная торговля			Объем оптовой торговли, млн. тенге
	объем розничной торговли, млн. тенге	в % к соответствующему периоду предыдущего года	удельный вес торговли индивидуальными предпринимателями, в том числе торгующими на рынках, в %	
Актюбинская область	519 011,4	64,0	18,6	1 239 977,5
Айтекебийский район	6 595,9	89,8	2,6	5 470,9

Сельское, лесное, охотничье и рыбное хозяйства

Численность скота и птицы на 1 декабря 2022 года

	Все категории хозяйств		из них			
			индивидуальные предприниматели и крестьянские или фермерские хозяйства		хозяйства населения	
	голов	в процентах к 01.12.2021г.	голов	в процентах к 01.12.2021г.	голов	в процентах к 01.12.2021г.
Крупный рогатый скот						
Актюбинская область	601 882	111,4	314 325	123,6	230 330	100,2
Айтекебийский район	57 762	112,7	27 571	129,0	24 000	96,2
из него коровы						
Актюбинская область	339 742	110,7	165 481	118,1	144 415	98,7
Айтекебийский район	29 098	93,9	12 912	106,4	13 157	81,3
Овцы						
Актюбинская область	1 122 964	105,5	635 166	111,5	421 542	96,8
Айтекебийский район	95 705	102,4	48 146	115,5	43 810	90,0
Козы						
Актюбинская область	167 342	108,5	51 106	126,5	115 286	102,3
Айтекебийский район	13 895	86,6	2 108	95,0	11 713	85,1
Свиньи						
Актюбинская область	5 518	9,0	1 125	63,8	4 393	94,5
Айтекебийский район	357	100,0	-	-	357	100,0
Лошади						
Актюбинская область	244 524	132,2	176 872	133,0	45 804	134,5
Айтекебийский район	18 470	132,0	12 916	156,4	1 719	78,2
Верблюды						
Актюбинская область	21 103	113,7	11 915	112,4	9 106	115,6
Айтекебийский район	51	170,0	51	170,0	-	-
Птица						
Актюбинская область	1 483 708	101,9	11 043	81,4	732 756	101,2
Айтекебийский район	90 379	101,7	-	-	90 379	101,7

Производство отдельных видов продукции животноводства в январе-ноябре 2022года

	Все категории хозяйств		из них			
			индивидуальные предприниматели и крестьянские или фермерские хозяйства		хозяйства населения	
	тонн	январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г.	тонн	январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г.	тонн	январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г.
Забито в хозяйстве или реализовано на убой скота и птицы (в живом весе)						
Актюбинская область	121 001,7	91,9	23 005,2	103,3	77 405,8	102,1
Айтекебийский район	11 331,5	82,7	584,6	102,7	9 669,9	102,5
Надоено молока коровьего						
Актюбинская область	347 706,1	104,2	66 256,3	133,1	267 171,1	99,2
Айтекебийский район	24 997,9	100,2	2 270,2	111,0	22 727,7	99,2
Получено яиц куриных*						
Актюбинская область	230 258,6	108,4	627,6	154,8	73 381,0	98,3
Айтекебийский район	6 768,3	106,7	-	-	6 768,3	106,7
Настрижено шерсти овечьей						
Актюбинская область	3 051,7	101,6	1 442,0	99,0	1 442,1	103,0
Айтекебийский район	127,8	105,1	52,2	102,6	71,1	102,2

* *тыс. штук.*

Промышленное производство

Объем промышленной продукции (товаров, услуг)

	Объем производства промышленной продукции (товаров, услуг) в действующих ценах предприятий, млн.тенге		Индексы физического объема промышленного производства, в процентах	
	январь-ноябрь 2022г.	ноябрь 2022г.	январь-ноябрь 2022г. к январю-ноябрю 2021г.	ноябрь 2022г. к ноябрю 2021г.
Актюбинская область	2 537 757,4	216 532,7	101,7	106,3
Айтекебийский район	13 476,6	1 190,3	102,8	57,3

Строительство

Ввод в эксплуатацию жилых зданий

	Введено, кв. м общей площади		Из них за счет средств населения, кв. м общей площади (ИЖС)	
	январь-ноябрь 2022г.	январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г.	январь-ноябрь 2022г.	январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г.
Актюбинская область	950 299	102,1	614 804	106,3
Айтекебийский район	11 841	103,8	11 841	103,8

Малое и среднее предпринимательство

Показатели деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства

в процентах

	На 1 декабря 2022г. в процентах к 1 декабрю 2021г.
	Количество действующих субъектов МСП
Актюбинская область	123,7
Айтекебийский район	117,1

2) Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;

В период проведения проектируемых работ будет создано 20 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения.

3) Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование;

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование оказываться не будет.

4) Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);

Основным критерием воздействий на социально-экономическую среду является степень благоприятности или неблагоприятности намечаемой деятельности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности,

промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ при строительстве и эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

5) Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

Осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

6) Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 30.07.2021 г. №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», Приказ МЭГПР РК от 26.10.2021 г. № 424
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы, Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее».
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы,1997.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
6. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденным Приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26.
7. Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017.
8. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение №40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298);
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год.
11. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
12. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
13. Приказ МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.
17. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п
18. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. МЭГПР РК от 10.03.2021 года № 63
19. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", Приказ и.о. МЭГПР РК от 19 октября 2021 года № 408.
20. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Приложение 2

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном возхухе на период строительства

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ИП Керимбай Темирбек
   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                    |
  | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020                                       |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Название: Айтекебиский район
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Umр = 8.0 м/с
     Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
     Температура летняя =  22.2 град.С
     Температура зимняя = -21.0 град.С
     Коэффициент рельефа = 1.00
     Площадь города =  0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     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~~
000701 6010 П1    0.0                             0.0       61      140        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0003750
000701 6011 П1    0.0                             0.0       65      149        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0108300
000701 6014 П1    5.0                             0.0       54      157        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0619200


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 6010|    0.000375| П1 |   0.066968 |   0.50  |    11.4  |
|   2 |000701 6011|    0.010830| П1 |   1.934050 |   0.50  |    11.4  |
|   3 |000701 6014|    0.061920| П1 |   1.303597 |   0.50  |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.073125 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      3.304615 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 50,  Y= 150
                    размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
```

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uon,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.071: 0.106: 0.162: 0.224: 0.215: 0.147: 0.095:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  0.455 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.261: 0.335: 0.412: 0.455: 0.433: 0.362: 0.282:
Cc : 0.052: 0.067: 0.082: 0.091: 0.087: 0.072: 0.056:
Фоп:   45 :   34 :   20 :    3 :  344 :  329 :  317 :
Uоп: 1.19 : 1.05 : 0.97 : 0.94 : 0.99 : 1.07 : 1.27 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.203: 0.259: 0.312: 0.337: 0.320: 0.268: 0.211:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.055: 0.073: 0.096: 0.113: 0.109: 0.090: 0.069:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   100.0 м,  Y=   150.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.0503099 доли ПДКмр|
                                     |       0.4100620 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.0619|   1.063069 |  51.8  |  51.8 |  17.1684189  |
|  2 |000701 6011| П1|     0.0108|   0.970452 |  47.3  |  99.2 |  89.6077423  |
|                        В сумме =   2.033520    99.2                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.016789     0.8                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       50 м;  Y=      150 |
      |  Длина и ширина     : L=    300 м;  B=    300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7
   *--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
 1-| 0.277 0.362 0.451 0.498 0.467 0.384 0.295 |- 1
   |                                           |
 2-| 0.352 0.513 0.727 0.872 0.778 0.563 0.386 |- 2
   |                                           |
 3-| 0.421 0.686 1.184 1.689 1.345 0.800 0.477 |- 3
   |                                           |
 4-C 0.446 0.758 1.446 1.783 2.050 0.937 0.516 C- 4
   |                   ^                       |
 5-| 0.407 0.649 1.070 1.551 1.356 0.785 0.469 |- 5
   |                                           |
 6-| 0.334 0.475 0.656 0.789 0.727 0.537 0.373 |- 6
   |                                           |
 7-| 0.261 0.335 0.412 0.455 0.433 0.362 0.282 |- 7
   |                                           |
   |--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  2.0503099 долей ПДКмр
                                         =  0.4100620 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   100.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Ym =   150.0 м
 При опасном направлении ветра  :     274 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  46
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

             ___________Расшифровка_обозначений___________
```

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

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 49.0 м, Y= 246.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9154503 доли ПДКмр|
| 0.1830901 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 175 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6014	П1	0.0619	0.678495	74.1	74.1	10.9576063
2	000701 6011	П1	0.0108	0.229977	25.1	99.2	21.2351742
			В сумме =	0.908472	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.006978	0.8		

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 149.4 м, Y= 149.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9456118 доли ПДКмр|
| 0.1891224 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6014	П1	0.0619	0.631473	66.8	66.8	10.1982040
2	000701 6011	П1	0.0108	0.305831	32.3	99.1	28.2392330
			В сумме =	0.937304	99.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.008308	0.9		

Точка 3. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 49.8 м, Y= 61.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9104887 доли ПДКмр|
| 0.1820977 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 5 град.
и скорости ветра 0.74 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6014	П1	0.0619	0.626871	68.8	68.8	10.1238899
2	000701 6011	П1	0.0108	0.271908	29.9	98.7	25.1069107
			В сумме =	0.898779	98.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.011710	1.3		

Точка 4. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -35.3 м, Y= 150.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9087515 доли ПДКмр|
| 0.1817503 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6014	П1	0.0619	0.678051	74.6	74.6	10.9504366
2	000701 6011	П1	0.0108	0.223555	24.6	99.2	20.6421776
			В сумме =	0.901606	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.007146	0.8		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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~~
000701 6014	П1	5.0					0.0	54	157	2	2	0	3.0	1.000	0 0.0110500

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

| Источники | Их расчетные параметры |

```
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 6014|    0.011050| П1 |   0.930539 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.011050 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.930539 долей ПДК             |
|----------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|______________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :110 Айтекебиский район.
   Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
   Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
   ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :110 Айтекебиский район.
   Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
   Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
   ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 50, Y= 150
   размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    ~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   300 : Y-строка  1  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.071: 0.087: 0.095: 0.089: 0.074: 0.059:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:  133 :  144 :  159 :  178 :  198 :  214 :  226 :
Uоп: 5.51 : 4.04 : 2.82 : 2.20 : 2.67 : 3.84 : 5.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   250 : Y-строка  2  Cmax=  0.188 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.099: 0.150: 0.188: 0.159: 0.106: 0.073:
Cc : 0.010: 0.015: 0.023: 0.028: 0.024: 0.016: 0.011:
Фоп:  121 :  132 :  150 :  178 :  206 :  226 :  238 :
Uоп: 4.18 : 1.96 : 1.09 : 0.97 : 1.06 : 1.60 : 3.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   200 : Y-строка  3  Cmax=  0.504 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=175)
----------:-----------------------------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.140: 0.290: 0.504: 0.328: 0.156: 0.087:
Cc : 0.012: 0.021: 0.044: 0.076: 0.049: 0.023: 0.013:
Фоп:  106 :  112 :  129 :  175 :  227 :  246 :  254 :
Uоп: 3.19 : 1.14 : 0.82 : 0.67 : 0.79 : 1.08 : 2.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   150 : Y-строка  4  Cmax=  0.833 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра= 30)
----------:-----------------------------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.158: 0.392: 0.833: 0.467: 0.179: 0.092:
Cc : 0.013: 0.024: 0.059: 0.125: 0.070: 0.027: 0.014:
Фоп:   87 :   86 :   83 :   30 :  279 :  274 :  273 :
Uоп: 2.89 : 1.06 : 0.74 : 0.50 : 0.69 : 1.00 : 2.42 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   100 : Y-строка  5  Cmax=  0.370 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.129: 0.243: 0.370: 0.268: 0.142: 0.084:
Cc : 0.012: 0.019: 0.036: 0.056: 0.040: 0.021: 0.013:
Фоп:   70 :   61 :   43 :    4 :  321 :  301 :  291 :
Uоп: 3.42 : 1.22 : 0.88 : 0.76 : 0.85 : 1.14 : 3.04 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    50 : Y-строка  6  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.090: 0.126: 0.151: 0.132: 0.095: 0.069:
Cc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.023: 0.020: 0.014: 0.010:
Фоп:   55 :   44 :   27 :    2 :  337 :  318 :  306 :
Uоп: 4.53 : 2.61 : 1.24 : 1.09 : 1.20 : 2.26 : 4.23 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.065: 0.077: 0.083: 0.079: 0.067: 0.056:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:   44 :   34 :   19 :    1 :  344 :  329 :  317 :
Uоп: 5.96 : 4.53 : 3.52 : 3.04 : 3.39 : 4.34 : 5.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    50.0 м,  Y=   150.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8333790 доли ПДКмр|
                                     |       0.1250069 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]||--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.0110|   0.833379 | 100.0  | 100.0 |  75.4189148  |
|                        В сумме =   0.833379   100.0                            |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       50 м;  Y=      150 |
      |  Длина и ширина     : L=    300 м;  B=    300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7
   *--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
 1-| 0.057 0.071 0.087 0.095 0.089 0.074 0.059 |- 1
   |                                           |
 2-| 0.070 0.099 0.150 0.188 0.159 0.106 0.073 |- 2
   |                                           |
 3-| 0.081 0.140 0.290 0.504 0.328 0.156 0.087 |- 3
   |                                           |
 4-C 0.086 0.158 0.392 0.833 0.467 0.179 0.092 C- 4
   |                     ^                     |
 5-| 0.078 0.129 0.243 0.370 0.268 0.142 0.084 |- 5
   |                                           |
 6-| 0.066 0.090 0.126 0.151 0.132 0.095 0.069 |- 6
   |                                           |
 7-| 0.054 0.065 0.077 0.083 0.079 0.067 0.056 |- 7
   |                                           |
   |--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.8333790 долей ПДКмр
                                         =  0.1250069 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    50.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   150.0 м
 При опасном направлении ветра  :      30 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  46
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

             ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     75:    81:    83:    85:    89:    89:    92:    98:    98:   100:   106:   106:   110:   115:   116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.160: 0.129: 0.133: 0.126: 0.129: 0.134: 0.106: 0.189: 0.136: 0.202: 0.159: 0.112: 0.169: 0.145:
Cc : 0.022: 0.024: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020: 0.016: 0.028: 0.020: 0.030: 0.024: 0.017: 0.025: 0.022:
Фоп:  191 :  195 :  194 :  195 :  343 :  197 :  199 :  341 :  208 :  336 :  216 :  210 :  334 :  218 :  326 :
Uоп: 1.12 : 1.06 : 1.22 : 1.20 : 1.24 : 1.22 : 1.19 : 1.59 : 0.98 : 1.17 : 0.95 : 1.07 : 1.41 : 1.03 : 1.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    219:   227:    54:   209:    76:   216:    81:    64:   197:    86:    69:   188:    90:   207:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    117:   123:   125:   125:   128:   132:   135:   137:   137:   142:   144:   146:   147:   147:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.204: 0.173: 0.118: 0.205: 0.146: 0.175: 0.143: 0.119: 0.191: 0.139: 0.117: 0.177: 0.136: 0.155: 0.160:
Cc : 0.031: 0.026: 0.018: 0.031: 0.022: 0.026: 0.021: 0.018: 0.029: 0.021: 0.018: 0.026: 0.020: 0.023: 0.024:
Фоп:  225 :  225 :  325 :  234 :  318 :  233 :  313 :  318 :  244 :  309 :  314 :  251 :  306 :  242 :  247 :
Uоп: 0.94 : 1.01 : 1.31 : 0.94 : 1.12 : 1.01 : 1.13 : 1.31 : 0.97 : 1.15 : 1.35 : 1.00 : 1.17 : 1.07 : 1.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     74:   202:   194:    98:   171:   163:    58:    64:   115:    61:   188:    70:   108:   179:   126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    150:   151:   152:   156:   161:   167:   172:   174:   176:   177:   179:   181:   184:   186:   188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.152: 0.157: 0.130: 0.150: 0.139: 0.086: 0.087: 0.112: 0.084: 0.113: 0.086: 0.100: 0.106: 0.101:
Cc : 0.017: 0.023: 0.024: 0.019: 0.022: 0.021: 0.013: 0.013: 0.017: 0.013: 0.017: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015:
Фоп:  311 :  245 :  249 :  300 :  263 :  267 :  310 :  308 :  289 :  308 :  256 :  304 :  291 :  261 :  283 :
Uоп: 1.39 : 1.09 : 1.07 : 1.22 : 1.10 : 1.15 : 2.90 : 2.77 : 1.43 : 3.02 : 1.41 : 2.87 : 1.91 : 1.59 : 1.81 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    119:
----------:
 x=    195:
----------:
Qc : 0.093:
Cc : 0.014:
Фоп:  285 :
Uоп: 2.41 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   125.0 м,  Y=   209.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2052000 доли ПДКмр|
                                     |       0.0307800 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   234 град.
                        и скорости ветра  0.94 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.0110|   0.205200 | 100.0  | 100.0 |  18.5701313  |
|                        В сумме =   0.205200   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=    49.0 м,  Y=   246.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2012784 доли ПДКмр|
                                     |       0.0301918 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   177 град.
                        и скорости ветра  0.94 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.0110|   0.201278 | 100.0  | 100.0 |  18.2152405  |
|                        В сумме =   0.201278   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   149.4 м,  Y=   149.6 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1807129 доли ПДКмр|
                                     |       0.0271069 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                        и скорости ветра  0.99 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.0110|   0.180713 | 100.0  | 100.0 |  16.3541126  |
|                        В сумме =   0.180713   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=    49.8 м,  Y=    61.4 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1805099 доли ПДКмр|
                                     |       0.0270765 мг/м3     |
```

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     3 град.
                        и скорости ветра  0.99 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.0110|   0.180510 | 100.0  | 100.0 |  16.3357391  |
|                        В сумме =   0.180510   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   -35.3 м,  Y=   150.6 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1998639 доли ПДКмр|
                                     |       0.0299796 мг/м3     |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра  0.96 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.0110|   0.199864 | 100.0  | 100.0 |  18.0872326  |
|                        В сумме =   0.199864   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     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~~
000701 6009 П1    0.0                                0.0       60      152        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0333000


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 6009|    0.033300| П1 |   5.946801 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.033300 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      5.946801 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 50,  Y= 150
                    размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
```

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6009	П1	0.0333	0.953685	100.0	100.0	28.6391964
			В сумме =	0.953685	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 49.0 м, Y= 246.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8245845 доли ПДКмр|
| 0.1649169 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 173 град.
и скорости ветра 1.22 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6009	П1	0.0333	0.824584	100.0	100.0	24.7622967
			В сумме =	0.824584	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 149.4 м, Y= 149.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9035591 доли ПДКмр|
| 0.1807118 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 1.14 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6009	П1	0.0333	0.903559	100.0	100.0	27.1339054
			В сумме =	0.903559	100.0		

Точка 3. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 49.8 м, Y= 61.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8753102 доли ПДКмр|
| 0.1750621 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 6 град.
и скорости ветра 1.16 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6009	П1	0.0333	0.875310	100.0	100.0	26.2855911
			В сумме =	0.875310	100.0		

Точка 4. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -35.3 м, Y= 150.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8150734 доли ПДКмр|
| 0.1630147 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 1.22 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6009	П1	0.0333	0.815073	100.0	100.0	24.4766788
			В сумме =	0.815073	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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
000701 6012	П1	0.0					0.0	85	130	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0260000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.

```
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_______________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 6012|    0.026000| П1 |   0.928630 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.026000 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.928630 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 50,  Y= 150
                    размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   300 : Y-строка  1  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=185)
----------:_____________________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.042: 0.049: 0.055: 0.056: 0.052: 0.045:
Cc : 0.035: 0.042: 0.049: 0.055: 0.056: 0.052: 0.045:
Фоп:  133 :  142 :  153 :  168 :  185 :  201 :  214 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 6.69 : 5.83 : 5.64 : 6.25 : 7.44 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   250 : Y-строка  2  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.052: 0.067: 0.084: 0.088: 0.074: 0.058:
Cc : 0.041: 0.052: 0.067: 0.084: 0.088: 0.074: 0.058:
Фоп:  123 :  132 :  145 :  164 :  187 :  208 :  224 :
Uоп: 8.00 : 6.19 : 4.35 : 3.02 : 2.73 : 3.71 : 5.42 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   200 : Y-строка  3  Cmax=  0.200 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=192)
----------:_____________________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.065: 0.101: 0.174: 0.200: 0.127: 0.076:
Cc : 0.047: 0.065: 0.101: 0.174: 0.200: 0.127: 0.076:
Фоп:  111 :  117 :  129 :  153 :  192 :  223 :  239 :
Uоп: 7.09 : 4.60 : 1.80 : 1.01 : 0.94 : 1.23 : 3.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   150 : Y-строка  4  Cmax=  0.660 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=217)
----------:_____________________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.074: 0.147: 0.428: 0.660: 0.216: 0.092:
Cc : 0.050: 0.074: 0.147: 0.428: 0.660: 0.216: 0.092:
Фоп:   96 :   98 :  103 :  120 :  217 :  253 :  260 :
Uоп: 6.50 : 3.71 : 1.11 : 0.71 : 0.61 : 0.92 : 2.40 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   100 : Y-строка  5  Cmax=  0.517 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=333)
----------:_____________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.073: 0.139: 0.366: 0.517: 0.200: 0.090:
Cc : 0.050: 0.073: 0.139: 0.366: 0.517: 0.200: 0.090:
Фоп:   81 :   77 :   71 :   49 :  333 :  295 :  285 :
Uоп: 6.57 : 3.83 : 1.14 : 0.76 : 0.67 : 0.94 : 2.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    50 : Y-строка  6  Cmax=  0.164 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=349)
----------:_____________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.062: 0.092: 0.147: 0.164: 0.112: 0.072:
Cc : 0.046: 0.062: 0.092: 0.147: 0.164: 0.112: 0.072:
Фоп:   67 :   59 :   47 :   24 :  349 :  321 :  305 :
Uоп: 7.27 : 4.90 : 2.39 : 1.11 : 1.05 : 1.41 : 3.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.050: 0.063: 0.076: 0.079: 0.068: 0.055:
Cc : 0.040: 0.050: 0.063: 0.076: 0.079: 0.068: 0.055:
Фоп:   55 :   46 :   33 :   15 :  353 :  333 :  319 :
Uоп: 8.00 : 6.57 : 4.80 : 3.66 : 3.37 : 4.24 : 5.80 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   100.0 м,  Y=   150.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6598178 доли ПДКмр|
                                     |       0.6598178 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   217 град.
                        и скорости ветра  0.61 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6012| П1|     0.0260|   0.659818 | 100.0  | 100.0 |  25.3776073  |
|                        В сумме =   0.659818   100.0                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       50 м;  Y=      150 |
      |  Длина и ширина     : L=    300 м;  B=    300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7
   *--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
 1-| 0.035 0.042 0.049 0.055 0.056 0.052 0.045 |- 1
   |                                           |
 2-| 0.041 0.052 0.067 0.084 0.088 0.074 0.058 |- 2
   |                                           |
 3-| 0.047 0.065 0.101 0.174 0.200 0.127 0.076 |- 3
   |                                           |
 4-C 0.050 0.074 0.147 0.428 0.660 0.216 0.092 C- 4
   |                       ^                   |
 5-| 0.050 0.073 0.139 0.366 0.517 0.200 0.090 |- 5
   |                                           |
 6-| 0.046 0.062 0.092 0.147 0.164 0.112 0.072 |- 6
   |                                           |
 7-| 0.040 0.050 0.063 0.076 0.079 0.068 0.055 |- 7
   |                                           |
   |--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.6598178 долей ПДКмр
                                         =  0.6598178 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   100.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Yм =   150.0 м
 При опасном направлении ветра  :     217 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.61 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
```

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     ~~~~~~~~                                               ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	265:	257:	272:	269:	42:	270:	266:	31:	239:	52:	229:	247:	41:	236:	66:
x=	75:	81:	83:	85:	89:	89:	92:	98:	98:	100:	106:	106:	110:	115:	116:
Qc :	0.075:	0.082:	0.071:	0.073:	0.144:	0.072:	0.075:	0.118:	0.101:	0.170:	0.116:	0.090:	0.134:	0.101:	0.202:
Cc :	0.075:	0.082:	0.071:	0.073:	0.144:	0.072:	0.075:	0.118:	0.101:	0.170:	0.116:	0.090:	0.134:	0.101:	0.202:
Фоп:	176 :	178 :	179 :	180 :	357 :	182 :	183 :	353 :	187 :	349 :	192 :	190 :	344 :	196 :	334 :
Uоп:	3.66 :	3.14 :	4.07 :	3.89 :	1.12 :	3.93 :	3.72 :	1.30 :	1.79 :	1.02 :	1.38 :	2.57 :	1.19 :	1.83 :	0.95 :

y=	219:	227:	54:	209:	76:	216:	81:	64:	197:	86:	69:	188:	90:	207:	198:
x=	117:	123:	125:	125:	128:	132:	135:	137:	137:	142:	144:	146:	147:	147:	149:
Qc :	0.129:	0.110:	0.150:	0.143:	0.211:	0.122:	0.206:	0.156:	0.154:	0.198:	0.153:	0.155:	0.191:	0.120:	0.132:
Cc :	0.129:	0.110:	0.150:	0.143:	0.211:	0.122:	0.206:	0.156:	0.154:	0.198:	0.153:	0.155:	0.191:	0.120:	0.132:
Фоп:	200 :	201 :	332 :	207 :	321 :	209 :	314 :	322 :	218 :	308 :	316 :	226 :	303 :	219 :	223 :
Uоп:	1.22 :	1.45 :	1.09 :	1.13 :	0.93 :	1.30 :	0.94 :	1.06 :	1.08 :	0.95 :	1.07 :	1.06 :	0.97 :	1.30 :	1.21 :

y=	74:	202:	194:	98:	171:	163:	58:	64:	115:	61:	188:	70:	108:	179:	126:
x=	150:	151:	152:	156:	161:	167:	172:	174:	176:	177:	179:	181:	184:	186:	188:
Qc :	0.151:	0.122:	0.133:	0.176:	0.149:	0.144:	0.097:	0.100:	0.134:	0.094:	0.100:	0.097:	0.115:	0.098:	0.112:
Cc :	0.151:	0.122:	0.133:	0.176:	0.149:	0.144:	0.097:	0.100:	0.134:	0.094:	0.100:	0.097:	0.115:	0.098:	0.112:
Фоп:	311 :	223 :	226 :	294 :	242 :	248 :	310 :	307 :	279 :	307 :	238 :	302 :	283 :	244 :	272 :
Uоп:	1.09 :	1.29 :	1.19 :	1.01 :	1.10 :	1.13 :	2.06 :	1.85 :	1.18 :	2.26 :	1.85 :	2.10 :	1.38 :	2.02 :	1.41 :

y=	119:
x=	195:
Qc :	0.100:
Cc :	0.100:
Фоп:	276 :
Uоп:	1.86 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 128.0 м, Y= 76.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2107904 доли ПДКмр|
| 0.2107904 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.
и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6012	П1	0.0260	0.210790	100.0	100.0	8.1073217
			В сумме =	0.210790	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 49.0 м, Y= 246.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0872425 доли ПДКмр|
| 0.0872425 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 2.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 6012	П1	0.0260	0.087242	100.0	100.0	3.3554792
			В сумме =	0.087242	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 149.4 м, Y= 149.6 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2190368 доли ПДКмр|
                                     |       0.2190368 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   253 град.
                        и скорости ветра  0.91 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6012| П1|     0.0260|   0.219037 | 100.0  | 100.0 |   8.4244919  |
|                        В сумме =   0.219037   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=    49.8 м,  Y=    61.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1781797 доли ПДКмр|
                                     |       0.1781797 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    27 град.
                        и скорости ветра  1.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6012| П1|     0.0260|   0.178180 | 100.0  | 100.0 |   6.8530641  |
|                        В сумме =   0.178180   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   -35.3 м,  Y=   150.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0865937 доли ПДКмр|
                                     |       0.0865937 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   100 град.
                        и скорости ветра  2.80 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6012| П1|     0.0260|   0.086594 | 100.0  | 100.0 |   3.3305261  |
|                        В сумме =   0.086594   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     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~~
000701 6006 П1    0.0                                0.0       69      160        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0320000
000701 6010 П1    0.0                                0.0       61      140        2        2   0 3.0 1.000 0 0.0001944


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 6006|    0.032000| П1 |  11.429287 |   0.50  |     5.7  |
|   2 |000701 6010|    0.000194| П1 |   0.069433 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.032194 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =     11.498720 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
                ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 50, Y= 150
размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 300 : Y-строка 1 Cmax= 0.370 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=172)

x= -100 :	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qc :	0.185:	0.249:	0.320:	0.370:	0.362:	0.304:	0.233:
Cc :	0.056:	0.075:	0.096:	0.111:	0.109:	0.091:	0.070:
Фоп:	130 :	140 :	154 :	172 :	192 :	210 :	223 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.185:	0.248:	0.319:	0.368:	0.360:	0.303:	0.232:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y= 250 : Y-строка 2 Cmax= 0.631 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=168)

x= -100 :	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qc :	0.233:	0.342:	0.491:	0.631:	0.607:	0.455:	0.311:
Cc :	0.070:	0.103:	0.147:	0.189:	0.182:	0.137:	0.093:
Фоп:	118 :	127 :	143 :	168 :	199 :	222 :	235 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	6.35 :	6.71 :	8.00 :	8.00 :
Ви :	0.232:	0.341:	0.490:	0.629:	0.604:	0.453:	0.310:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.002:	0.001:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y= 200 : Y-строка 3 Cmax= 1.764 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=155)

x= -100 :	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qc :	0.272:	0.432:	0.749:	1.764:	1.425:	0.643:	0.386:
Cc :	0.082:	0.130:	0.225:	0.529:	0.427:	0.193:	0.116:
Фоп:	103 :	109 :	120 :	155 :	218 :	244 :	253 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	5.06 :	1.12 :	1.39 :	6.20 :	8.00 :
Ви :	0.271:	0.432:	0.748:	1.761:	1.420:	0.642:	0.385:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.001:	0.001:	:	0.003:	0.004:	0.001:	0.001:
Ки :	6010 :	6010 :	:	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y= 150 : Y-строка 4 Cmax= 4.886 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 62)

x= -100 :	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qc :	0.283:	0.462:	0.888:	4.886:	2.824:	0.728:	0.407:
Cc :	0.085:	0.138:	0.267:	1.466:	0.847:	0.218:	0.122:
Фоп:	87 :	85 :	82 :	62 :	288 :	277 :	274 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	3.88 :	0.73 :	0.89 :	5.27 :	8.00 :
Ви :	0.282:	0.461:	0.888:	4.886:	2.823:	0.727:	0.407:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.001:	0.001:	:	:	0.000:	:	0.001:
Ки :	6010 :	6010 :	:	:	6010 :	:	6010 :

y= 100 : Y-строка 5 Cmax= 1.028 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 18)

x= -100 :	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qc :	0.258:	0.401:	0.636:	1.028:	0.926:	0.563:	0.359:
Cc :	0.077:	0.120:	0.191:	0.308:	0.278:	0.169:	0.108:
Фоп:	70 :	63 :	49 :	18 :	333 :	307 :	295 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	6.30 :	2.99 :	3.64 :	7.27 :	8.00 :
Ви :	0.257:	0.399:	0.634:	1.019:	0.926:	0.563:	0.358:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.002:	0.010:	:	:	0.001:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	:	:	6010 :

y= 50 : Y-строка 6 Cmax= 0.504 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 10)

x= -100 :	-50:	0:	50:	100:	150:	200:
Qc :	0.214:	0.303:	0.417:	0.504:	0.488:	0.386:	0.279:

```
Cc : 0.064: 0.091: 0.125: 0.151: 0.146: 0.116: 0.084:
Фоп:   57 :   47 :   32 :   10 :  344 :  324 :  310 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.213: 0.302: 0.414: 0.501: 0.487: 0.386: 0.278:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  0.306 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.218: 0.272: 0.306: 0.301: 0.259: 0.205:
Cc : 0.050: 0.066: 0.081: 0.092: 0.090: 0.078: 0.062:
Фоп:   47 :   37 :   23 :    7 :  349 :  333 :  321 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.167: 0.217: 0.270: 0.304: 0.299: 0.258: 0.204:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    50.0 м,  Y=   150.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.8860550 доли ПДКмр|
                                    |       1.4658166 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    62 град.
                        и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 2. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6006| П1|     0.0320|   4.886055 | 100.0  | 100.0 | 152.6892090  |
|                 Остальные источники не влияют на данную точку.              |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :110 Айтекебиский район.
   Объект   :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 05.10.2024 23:04
   Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
              ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=       50 м;  Y=      150 |
     |  Длина и ширина     : L=    300 м;  B=    300 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7
   *--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
 1-| 0.185 0.249 0.320 0.370 0.362 0.304 0.233 |- 1
   |                                           |
 2-| 0.233 0.342 0.491 0.631 0.607 0.455 0.311 |- 2
   |                                           |
 3-| 0.272 0.432 0.749 1.764 1.425 0.643 0.386 |- 3
   |                                           |
 4-C 0.283 0.462 0.888 4.886 2.824 0.728 0.407 C- 4
   |                     ^                     |
 5-| 0.258 0.401 0.636 1.028 0.926 0.563 0.359 |- 5
   |                                           |
 6-| 0.214 0.303 0.417 0.504 0.488 0.386 0.279 |- 6
   |                                           |
 7-| 0.168 0.218 0.272 0.306 0.301 0.259 0.205 |- 7
   |                                           |
   |--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7
```

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 4.8860550 долей ПДКмр
                                       = 1.4658166 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   50.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 4)   Ym =   150.0 м
 При опасном направлении ветра :   62 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :110 Айтекебиский район.
   Объект   :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 05.10.2024 23:04
   Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
              ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

   Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек: 46
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
```

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

```
                        и скорости ветра  5.95 м/с
Всего источников: 2. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6006| П1|     0.0320|   0.660756 |  99.8  |  99.8 |  20.6486168  |
|                        В сумме =   0.660756    99.8                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001643     0.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   149.4 м,  Y=   149.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7330634 доли ПДКмр|
                                     |       0.2199190 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   277 град.
                        и скорости ветра  5.20 м/с
Всего источников: 2. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6006| П1|     0.0320|   0.732803 | 100.0  | 100.0 |  22.9000778  |
|                        В сумме =   0.732803   100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000261     0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=    49.8 м,  Y=    61.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5705575 доли ПДКмр|
                                     |       0.1711672 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                        и скорости ветра  7.22 м/с
Всего источников: 2. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6006| П1|     0.0320|   0.566655 |  99.3  |  99.3 |  17.7079773  |
|                        В сумме =   0.566655    99.3                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003902     0.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   -35.3 м,  Y=   150.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5399123 доли ПДКмр|
                                     |       0.1619737 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    85 град.
                        и скорости ветра  7.64 м/с
Всего источников: 2. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6006| П1|     0.0320|   0.539406 |  99.9  |  99.9 |  16.8564262  |
|                        В сумме =   0.539406    99.9                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000507     0.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     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~~
          --------- Примесь 0301--------
000701 6010 П1    0.0                             0.0       61      140        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0003750
000701 6011 П1    0.0                             0.0       65      149        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0108300
000701 6014 П1    5.0                             0.0       54      157        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0619200
          --------- Примесь 0330--------
000701 6014 П1    5.0                             0.0       54      157        2        2   0 1.0 1.000 0 0.0055300


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_______________Источники_______________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      Mq     |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 6010|    0.001875| П1 |   0.066968 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000701 6011|    0.054150| П1 |   1.934050 |   0.50   |    11.4  |
|   3 |000701 6014|    0.320660| П1 |   1.350166 |   0.50   |    28.5  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.376685  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      3.351184 долей ПДК             |
|----------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 50,  Y= 150
                    размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   300 : Y-строка  1  Cmax=  0.512 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.284: 0.372: 0.463: 0.512: 0.480: 0.394: 0.303:
Фоп:  133 :  144 :  159 :  178 :  197 :  213 :  225 :
Uоп: 1.14 : 1.01 : 0.93 : 0.89 : 0.91 : 0.98 : 1.11 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.226: 0.295: 0.365: 0.401: 0.374: 0.307: 0.236:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.056: 0.074: 0.095: 0.107: 0.103: 0.085: 0.065:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   250 : Y-строка  2  Cmax=  0.895 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.362: 0.527: 0.747: 0.895: 0.798: 0.578: 0.397:
Фоп:  121 :  132 :  149 :  176 :  205 :  225 :  237 :
Uоп: 1.02 : 0.89 : 0.78 : 0.73 : 0.78 : 0.85 : 0.99 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.288: 0.415: 0.576: 0.674: 0.598: 0.439: 0.305:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.072: 0.109: 0.166: 0.215: 0.194: 0.135: 0.089:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   200 : Y-строка  3  Cmax=  1.729 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=171)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.433: 0.705: 1.215: 1.729: 1.377: 0.820: 0.490:
Фоп:  106 :  113 :  128 :  171 :  223 :  244 :  253 :
Uоп: 0.95 : 0.80 : 0.68 : 0.59 : 0.63 : 0.77 : 0.93 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.343: 0.546: 0.888: 1.154: 0.929: 0.588: 0.367:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.088: 0.154: 0.317: 0.557: 0.437: 0.226: 0.119:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.010: 0.017: 0.011: 0.006: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   150 : Y-строка  4  Cmax=  2.088 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=274)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.458: 0.778: 1.482: 1.783: 2.088: 0.960: 0.530:
```

```
Фоп:   88 :   87 :   85 :   94 :  274 :  273 :  272 :
Uоп: 0.93 : 0.77 : 0.63 : 0.54 : 0.59 : 0.76 : 0.92 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.361: 0.597: 1.037: 1.781: 1.101: 0.651: 0.388:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.094: 0.175: 0.432: 0.002: 0.970: 0.301: 0.137:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.006: 0.012:      : 0.017: 0.008: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :      : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   100 : Y-строка  5  Cmax=  1.584 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.419: 0.666: 1.097: 1.584: 1.385: 0.803: 0.481:
Фоп:   71 :   63 :   46 :    9 :  322 :  300 :  291 :
Uоп: 0.95 : 0.81 : 0.68 : 0.61 : 0.69 : 0.81 : 0.97 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.328: 0.510: 0.790: 0.976: 0.846: 0.551: 0.352:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.087: 0.151: 0.297: 0.580: 0.520: 0.245: 0.125:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.011: 0.027: 0.019: 0.008: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=    50 : Y-строка  6  Cmax=  0.809 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.343: 0.488: 0.673: 0.809: 0.745: 0.551: 0.383:
Фоп:   56 :   45 :   28 :    4 :  338 :  318 :  306 :
Uоп: 1.04 : 0.91 : 0.81 : 0.78 : 0.82 : 0.91 : 1.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.270: 0.378: 0.505: 0.576: 0.522: 0.398: 0.285:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.071: 0.106: 0.162: 0.224: 0.215: 0.147: 0.095:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  0.467 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.268: 0.344: 0.423: 0.467: 0.444: 0.371: 0.290:
Фоп:   45 :   34 :   20 :    2 :  344 :  329 :  317 :
Uоп: 1.17 : 1.04 : 0.97 : 0.95 : 0.98 : 1.08 : 1.27 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.210: 0.268: 0.324: 0.351: 0.331: 0.277: 0.219:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.055: 0.073: 0.096: 0.111: 0.109: 0.091: 0.069:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   100.0 м,  Y=   150.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.0882864 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.3207|   1.101045 |  52.7  |  52.7 |   3.4336841  |
|  2 |000701 6011| П1|     0.0542|   0.970452 |  46.5  |  99.2 |  17.9215488  |
|                          В сумме =   2.071497    99.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.016789     0.8                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       50 м;  Y=      150 |
      |  Длина и ширина     : L=    300 м;  B=    300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7
   *--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
 1-| 0.284 0.372 0.463 0.512 0.480 0.394 0.303 |- 1
   |                                           |
 2-| 0.362 0.527 0.747 0.895 0.798 0.578 0.397 |- 2
   |                                           |
 3-| 0.433 0.705 1.215 1.729 1.377 0.820 0.490 |- 3
   |                                           |
```

```
 4-C 0.458 0.778 1.482 1.783 2.088 0.960 0.530 C- 4
   |                    ^                       |
 5-| 0.419 0.666 1.097 1.584 1.385 0.803 0.481 |- 5
   |                                            |
 6-| 0.343 0.488 0.673 0.809 0.745 0.551 0.383 |- 6
   |                                            |
 7-| 0.268 0.344 0.423 0.467 0.444 0.371 0.290 |- 7
   |                                            |
   |--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  2.0882864
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   100.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Yм =   150.0 м
 При опасном направлении ветра  :     274 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  46
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     ~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    265:   257:   272:   269:    42:   270:   266:    31:   239:    52:   229:   247:    41:   236:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     75:    81:    83:    85:    89:    89:    92:    98:    98:   100:   106:   106:   110:   115:   116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.733: 0.793: 0.667: 0.685: 0.708: 0.670: 0.692: 0.607: 0.911: 0.762: 0.967: 0.799: 0.643: 0.846: 0.814:
Фоп:  190 :  194 :  193 :  194 :  344 :  196 :  198 :  342 :  206 :  337 :  214 :  208 :  335 :  216 :  326 :
Uоп: 0.78 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.83 : 0.81 : 0.79 : 0.86 : 0.73 : 0.81 : 0.71 : 0.77 : 0.86 : 0.75 : 0.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.561: 0.598: 0.511: 0.524: 0.503: 0.513: 0.529: 0.439: 0.671: 0.534: 0.706: 0.595: 0.461: 0.625: 0.561:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.167: 0.189: 0.151: 0.157: 0.197: 0.152: 0.159: 0.162: 0.233: 0.220: 0.253: 0.199: 0.176: 0.215: 0.244:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.008: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.009:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    219:   227:    54:   209:    76:   216:    81:    64:   197:    86:    69:   188:    90:   207:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    117:   123:   125:   125:   128:   132:   135:   137:   137:   142:   144:   146:   147:   147:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.983: 0.867: 0.679: 1.000: 0.823: 0.882: 0.810: 0.685: 0.964: 0.790: 0.675: 0.915: 0.775: 0.811: 0.838:
Фоп:  223 :  222 :  326 :  231 :  318 :  231 :  313 :  319 :  242 :  309 :  315 :  249 :  306 :  240 :  245 :
Uоп: 0.71 : 0.74 : 0.88 : 0.71 : 0.81 : 0.74 : 0.81 : 0.86 : 0.73 : 0.82 : 0.88 : 0.75 : 0.82 : 0.77 : 0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.706: 0.630: 0.477: 0.706: 0.562: 0.638: 0.555: 0.480: 0.677: 0.543: 0.473: 0.640: 0.534: 0.586: 0.600:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.270: 0.231: 0.194: 0.285: 0.252: 0.238: 0.246: 0.198: 0.279: 0.239: 0.195: 0.268: 0.233: 0.220: 0.232:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     74:   202:   194:    98:   171:   163:    58:    64:   115:    61:   188:    70:   108:   179:   126:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    150:   151:   152:   156:   161:   167:   172:   174:   176:   177:   179:   181:   184:   186:   188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.668: 0.802: 0.828: 0.744: 0.812: 0.766: 0.496: 0.507: 0.647: 0.486: 0.628: 0.496: 0.579: 0.597: 0.585:
Фоп:  311 :  243 :  247 :  300 :  261 :  266 :  310 :  308 :  288 :  308 :  255 :  304 :  290 :  259 :  282 :
Uоп: 0.90 : 0.77 : 0.77 : 0.83 : 0.78 : 0.80 : 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.97 : 0.84 : 0.96 : 0.89 : 0.86 : 0.88 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.468: 0.576: 0.588: 0.516: 0.572: 0.542: 0.361: 0.369: 0.455: 0.354: 0.461: 0.361: 0.417: 0.437: 0.422:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.193: 0.220: 0.234: 0.221: 0.234: 0.218: 0.130: 0.134: 0.186: 0.127: 0.163: 0.130: 0.157: 0.156: 0.158:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    119:
----------:
 x=    195:
----------:
Qc : 0.535:
Фоп:  284 :
Uоп: 0.92 :
   :      :
Ви : 0.388:
Ки : 6014 :
Ви : 0.142:
Ки : 6011 :
Ви : 0.004:
Ки : 6010 :
~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   125.0 м,  Y=   209.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9996945 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   231 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                             ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.3207|   0.706426 |  70.7  |  70.7 |   2.2030382  |
|  2 |000701 6011| П1|     0.0542|   0.285471 |  28.6  |  99.2 |   5.2718620  |
|                        В сумме =   0.991898    99.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007797     0.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:04
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                             (516)

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=    49.0 м,  Y=   246.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9396886 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   175 град.
                        и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                             ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.3207|   0.702733 |  74.8  |  74.8 |   2.1915214  |
|  2 |000701 6011| П1|     0.0542|   0.229977 |  24.5  |  99.3 |   4.2470345  |
|                        В сумме =   0.932710    99.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.006978     0.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   149.4 м,  Y=   149.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9681702 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   273 град.
                        и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                             ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.3207|   0.654031 |  67.6  |  67.6 |   2.0396409  |
|  2 |000701 6011| П1|     0.0542|   0.305831 |  31.6  |  99.1 |   5.6478462  |
|                        В сумме =   0.959862    99.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.008308     0.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=    49.8 м,  Y=    61.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9328827 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     5 град.
                        и скорости ветра  0.74 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                             ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.3207|   0.649265 |  69.6  |  69.6 |   2.0247781  |
|  2 |000701 6011| П1|     0.0542|   0.271908 |  29.1  |  98.7 |   5.0213819  |
|                        В сумме =   0.921173    98.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.011710     1.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   -35.3 м,  Y=   150.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9329739 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    87 град.
                        и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                             ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6014| П1|     0.3207|   0.702273 |  75.3  |  75.3 |   2.1900876  |
|  2 |000701 6011| П1|     0.0542|   0.223555 |  24.0  |  99.2 |   4.1284351  |
|                        В сумме =   0.925828    99.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007146     0.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
```

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
--------- Примесь 0337--------															
000701 6010	П1	0.0					0.0	61	140	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0018470
000701 6011	П1	0.0					0.0	65	149	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0137500
000701 6013	П1	0.0					0.0	69	152	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0000126
000701 6014	П1	5.0					0.0	54	157	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0553000
--------- Примесь 2908--------															
000701 6006	П1	0.0					0.0	69	160	2	2	0	3.0	1.000	0 0.0320000
000701 6010	П1	0.0					0.0	61	140	2	2	0	3.0	1.000	0 0.0001944

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	000701 6010	0.000369	П1	0.013194	0.50	11.4	1.0
2	000701 6011	0.002750	П1	0.098220	0.50	11.4	1.0
3	000701 6013	0.00000250	П1	0.000089	0.50	11.4	1.0
4	000701 6014	0.011060	П1	0.046569	0.50	28.5	1.0
5	000701 6006	0.106667	П1	11.429291	0.50	5.7	3.0
6	000701 6010	0.000648	П1	0.069433	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq = 0.121497 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 11.656796 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 22.2 град.С)
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 50, Y= 150
размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 300 : Y-строка 1 Cmax= 0.379 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=172)

x=	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc	0.193	0.257	0.329	0.379	0.372	0.314	0.242
Фоп	130	140	154	172	193	210	223
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

```
Ви : 0.185: 0.248: 0.319: 0.368: 0.360: 0.303: 0.232:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.8938804 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    62 град.
                        и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 6. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6006| П1|     0.1067|   4.886057 |  99.8  |  99.8 |  45.8070717  |
|                        В сумме =   4.886057    99.8                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007823     0.2                         |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :110 Айтекебиский район.
   Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
   Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
   2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=       50 м;  Y=      150 |
     |  Длина и ширина     : L=    300 м;  B=    300 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7
   *--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
 1-| 0.193 0.257 0.329 0.379 0.372 0.314 0.242 |- 1
   |                                           |
 2-| 0.241 0.350 0.499 0.640 0.619 0.466 0.321 |- 2
   |                                           |
 3-| 0.280 0.441 0.755 1.799 1.469 0.656 0.396 |- 3
   |                                           |
 4-C 0.293 0.471 0.904 4.894 2.869 0.739 0.417 C- 4
   |                   ^                       |
 5-| 0.268 0.411 0.648 1.056 0.937 0.571 0.367 |- 5
   |                                           |
 6-| 0.224 0.314 0.428 0.515 0.497 0.394 0.287 |- 6
   |                                           |
 7-| 0.177 0.228 0.282 0.316 0.310 0.268 0.213 |- 7
   |                                           |
   |--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 4.8938804
 Достигается в точке с координатами: Xм =   50.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 4)   Yм =   150.0 м
 При опасном направлении ветра :   62 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :110 Айтекебиский район.
   Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:04
   Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
   2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

   Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек: 46
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    265:   257:   272:   269:    42:   270:   266:    31:   239:    52:   229:   247:    41:   236:    66:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     75:    81:    83:    85:    89:    89:    92:    98:    98:   100:   106:   106:   110:   115:   116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.599: 0.506: 0.520: 0.471: 0.512: 0.530: 0.415: 0.717: 0.507: 0.785: 0.624: 0.441: 0.672: 0.546:
Фоп:  183 :  187 :  187 :  188 :  350 :  190 :  192 :  347 :  200 :  344 :  208 :  203 :  341 :  211 :  333 :
Uоп: 7.56 : 6.83 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.42 : 8.00 : 4.70 : 6.52 : 8.00 : 5.88 : 7.54 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.536: 0.585: 0.494: 0.508: 0.459: 0.499: 0.518: 0.403: 0.700: 0.497: 0.765: 0.609: 0.431: 0.656: 0.536:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.006: 0.011: 0.009: 0.006: 0.010: 0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6014 : 6010 : 6010 : 6014 : 6010 : 6014 : 6010 : 6010 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    219:   227:    54:   209:    76:   216:    81:    64:   197:    86:    69:   188:    90:   207:   198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    117:   123:   125:   125:   128:   132:   135:   137:   137:   142:   144:   146:   147:   147:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.814: 0.698: 0.468: 0.836: 0.561: 0.715: 0.559: 0.478: 0.793: 0.552: 0.476: 0.739: 0.547: 0.651: 0.671:
```

```
Фоп:  219 :  219 :  332 :  229 :  325 :  228 :  320 :  325 :  241 :  315 :  320 :  250 :  312 :  239 :  245 :
Uоп: 4.42 : 5.60 : 8.00 : 4.19 : 7.33 : 5.40 : 7.35 : 8.00 : 4.49 : 7.43 : 8.00 : 5.12 : 7.53 : 6.08 : 5.85 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.794: 0.682: 0.459: 0.816: 0.552: 0.698: 0.551: 0.469: 0.774: 0.543: 0.467: 0.724: 0.539: 0.637: 0.657:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.009: 0.006: 0.010: 0.005: 0.009: 0.005: 0.005: 0.009: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6014 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.002: 0.007: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.007: 0.003: 0.003: 0.007: 0.003: 0.005: 0.006:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6011 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~
```

```
          Координаты точки :  X=    49.8 м,  Y=    61.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5824454 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                        и скорости ветра  7.02 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6006| П1|     0.1067|   0.566489 |  97.3  |  97.3 |   5.3108687  |
|                        В сумме =   0.566489    97.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.015956     2.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=   -35.3 м,  Y=   150.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5493793 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    85 град.
                        и скорости ветра  7.46 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 6006| П1|     0.1067|   0.539262 |  98.2  |  98.2 |   5.0556145  |
|                        В сумме =   0.539262    98.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.010117     1.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Приложение 2

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном возхухе на период эксплуатации

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ИП Керимбай Темирбек
   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                    |
  | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020                                       |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Название: Айтекебиский район
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Umр = 8.0 м/с
     Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
     Температура летняя =  22.2 град.С
     Температура зимняя = -21.0 град.С
     Коэффициент рельефа = 1.00
     Площадь города =  0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000701 0005 Т     6.0        0.32  6.00  0.4977   0.0       59      138                       1.0 1.000 0 0.0079500
000701 0006 Т     3.0       0.080 93.34  0.4692 450.0       57      134                       1.0 1.000 0 0.3200000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____________________________________________________________________
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 0005|    0.007950| Т  |   0.109376 |   0.50   |    34.2  |
|   2 |000701 0006|    0.320000| Т  |   0.768268 |   4.38   |   111.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.327950 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.877644 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   3.90 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.9 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 50,  Y= 150
                    размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

            __________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
```

```
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
     ~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=    50.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7869462 доли ПДКмр|
                                    |       0.1573892 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град.
                        и скорости ветра  4.33 м/с
Всего источников: 2. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 0006| T |     0.3200|   0.767167 |  97.5  |  97.5 |   2.3973961  |
|                        В сумме =   0.767167    97.5                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.019779     2.5                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       50 м;  Y=      150 |
      |  Длина и ширина     : L=    300 м;  B=    300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7
   *--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
 1-| 0.583 0.638 0.677 0.692 0.682 0.651 0.601 |- 1
   |                                           |
 2-| 0.640 0.708 0.758 0.778 0.767 0.725 0.662 |- 2
   |                                           |
 3-| 0.686 0.762 0.776 0.732 0.764 0.782 0.709 |- 3
   |                                           |
 4-C 0.708 0.785 0.704 0.515 0.648 0.782 0.732 C- 4
   |                     ^                     |
 5-| 0.703 0.785 0.733 0.599 0.686 0.785 0.726 |- 5
   |                                           |
 6-| 0.672 0.747 0.787 0.773 0.783 0.764 0.692 |- 6
   |                                           |
 7-| 0.620 0.683 0.730 0.750 0.738 0.698 0.640 |- 7
   |                                           |
   |--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.7869462 долей ПДКмр
                                         =  0.1573892 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     0.0 м
     ( X-столбец 3, Y-строка 6)       Yм =    50.0 м
 При опасном направлении ветра  :      34 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.33 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  46
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

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

```
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    208:   203:   200:   195:   189:   171:   188:   180:   163:   115:   127:   120:   109:    90:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    147:   152:   149:   153:   146:   162:   179:   185:   166:   176:   189:   196:   183:   147:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.780: 0.777: 0.784: 0.783: 0.785: 0.785: 0.752: 0.746: 0.785: 0.773: 0.753: 0.739: 0.758: 0.785: 0.785:
Cc : 0.156: 0.155: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.150: 0.149: 0.157: 0.155: 0.151: 0.148: 0.152: 0.157: 0.157:
Фоп:  231 :  234 :  234 :  238 :  238 :  250 :  246 :  250 :  255 :  279 :  273 :  276 :  281 :  296 :  290 :
Uоп: 4.58 : 4.57 : 4.55 : 4.55 : 4.33 : 4.40 : 4.65 : 4.65 : 4.52 : 4.56 : 4.65 : 4.70 : 4.65 : 4.33 : 4.34 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.761: 0.759: 0.766: 0.764: 0.766: 0.766: 0.734: 0.728: 0.767: 0.755: 0.735: 0.722: 0.741: 0.767: 0.767:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     71:    65:    61:    60:    83:    86:    73:    71:    67:    74:    65:    55:    51:    42:    32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    180:   175:   176:   172:   136:   142:   151:   142:   116:   128:   138:   124:   100:   110:    97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.742: 0.744: 0.738: 0.744: 0.782: 0.782: 0.785: 0.786: 0.777: 0.782: 0.785: 0.784: 0.782: 0.787: 0.787:
Cc : 0.148: 0.149: 0.148: 0.149: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.155: 0.156: 0.157: 0.157: 0.156: 0.157: 0.157:
Фоп:  297 :  301 :  302 :  303 :  303 :  299 :  303 :  306 :  319 :  310 :  311 :  320 :  333 :  330 :  339 :
Uоп: 4.70 : 4.65 : 4.70 : 4.70 : 4.35 : 4.36 : 4.51 : 4.34 : 4.35 : 4.34 : 4.34 : 4.33 : 4.34 : 4.34 : 4.34 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.725: 0.726: 0.721: 0.727: 0.764: 0.765: 0.768: 0.768: 0.759: 0.764: 0.766: 0.765: 0.764: 0.768: 0.768:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=     43:
----------:
 x=     88:
----------:
Qc : 0.784:
Cc : 0.157:
Фоп:  341 :
Uоп: 4.36 :
   :      :
Ви : 0.766:
Ки : 0006 :
Ви : 0.019:
Ки : 0005 :
~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    96.8 м,  Y=    31.6 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7868111 доли ПДКмр|
                                     |       0.1573622 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   339 град.
                        и скорости ветра  4.34 м/с
Всего источников: 2. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 0006| T |     0.3200|   0.767569 |  97.6  |  97.6 |   2.3986537  |
|                          В сумме =   0.767569    97.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.019242     2.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    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~~
000701 0005 T     6.0        0.32  6.00  0.4977   0.0       59      138                       1.0 1.000 0 0.0012920
000701 0006 T     3.0       0.080 93.34  0.4692 450.0       57      134                       1.0 1.000 0 0.0520000
```

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 0005|    0.001292| T  |   0.008888 |   0.50  |    34.2  |
|   2 |000701 0006|    0.052000| T  |   0.062422 |   4.38  |   111.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.053292 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.071309 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   3.90 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:20
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.9 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:20
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 50, Y= 150
размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
 y=   300 : Y-строка  1  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.052: 0.055: 0.056: 0.055: 0.053: 0.049:
Cc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020:
Фоп:  137 :  147 :  161 :  178 :  195 :  209 :  221 :
Uоп: 5.19 : 5.00 : 4.87 : 4.82 : 4.85 : 4.96 : 5.13 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.051: 0.054: 0.055: 0.054: 0.052: 0.048:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   250 : Y-строка  2  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.058: 0.062: 0.063: 0.062: 0.059: 0.054:
Cc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022:
Фоп:  126 :  137 :  154 :  177 :  200 :  219 :  231 :
Uоп: 4.99 : 4.78 : 4.65 : 4.57 : 4.60 : 4.73 : 4.92 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.056: 0.060: 0.062: 0.061: 0.057: 0.053:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   200 : Y-строка  3  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   150.0; напр.ветра=235)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.062: 0.063: 0.059: 0.062: 0.064: 0.058:
Cc : 0.022: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023:
Фоп:  113 :  122 :  139 :  174 :  213 :  235 :  245 :
Uоп: 4.86 : 4.60 : 4.35 : 4.35 : 4.33 : 4.55 : 4.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.061: 0.062: 0.058: 0.061: 0.062: 0.056:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   150 : Y-строка  4  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 98)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.064: 0.057: 0.042: 0.053: 0.064: 0.059:
Cc : 0.023: 0.025: 0.023: 0.017: 0.021: 0.025: 0.024:
Фоп:   96 :   98 :  106 :  156 :  250 :  260 :  264 :
Uоп: 4.79 : 4.34 : 4.35 : 4.38 : 4.35 : 4.34 : 4.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.062: 0.056: 0.042: 0.052: 0.062: 0.058:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :      : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   100 : Y-строка  5  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   -50.0; напр.ветра= 72)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.064: 0.060: 0.049: 0.056: 0.064: 0.059:
Cc : 0.023: 0.026: 0.024: 0.019: 0.022: 0.025: 0.024:
Фоп:   78 :   72 :   59 :   12 :  308 :  290 :  283 :
Uоп: 4.80 : 4.52 : 4.35 : 4.35 : 4.34 : 4.33 : 4.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.062: 0.058: 0.048: 0.055: 0.062: 0.058:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=    50 : Y-строка  6  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра= 34)
----------:_____________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.061: 0.064: 0.063: 0.064: 0.062: 0.056:
Cc : 0.022: 0.024: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.022:
Фоп:   62 :   52 :   34 :    5 :  333 :  312 :  300 :
Uоп: 4.88 : 4.65 : 4.33 : 4.34 : 4.35 : 4.60 : 4.82 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.059: 0.062: 0.061: 0.062: 0.061: 0.055:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.055: 0.059: 0.061: 0.060: 0.057: 0.052:
Cc : 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021:
Фоп:   50 :   39 :   23 :    3 :  342 :  325 :  313 :
Uоп: 5.04 : 4.86 : 4.72 : 4.65 : 4.70 : 4.81 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.054: 0.058: 0.060: 0.059: 0.055: 0.051:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=    50.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0639395 доли ПДКмр|
                                   |       0.0255758 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град.
                        и скорости ветра  4.33 м/с
Всего источников: 2. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 0006| T |     0.0520|   0.062332 |  97.5  |  97.5 |   1.1986979  |
|                          В сумме =   0.062332    97.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001607     2.5                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       50 м;  Y=      150 |
      |  Длина и ширина     : L=    300 м;  B=    300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7
   *--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
 1-| 0.047 0.052 0.055 0.056 0.055 0.053 0.049 |- 1
   |                                           |
 2-| 0.052 0.058 0.062 0.063 0.062 0.059 0.054 |- 2
   |                                           |
 3-| 0.056 0.062 0.063 0.059 0.062 0.064 0.058 |- 3
   |                                           |
 4-C 0.058 0.064 0.057 0.042 0.053 0.064 0.059 C- 4
   |                     ^                     |
 5-| 0.057 0.064 0.060 0.049 0.056 0.064 0.059 |- 5
   |                                           |
 6-| 0.055 0.061 0.064 0.063 0.064 0.062 0.056 |- 6
   |                                           |
 7-| 0.050 0.055 0.059 0.061 0.060 0.057 0.052 |- 7
   |                                           |
   |--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0639395 долей ПДКмр
                                         =  0.0255758 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     0.0 м
     ( X-столбец 3, Y-строка 6)       Ym =    50.0 м
 При опасном направлении ветра  :      34 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.33 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:20
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

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

y=	265:	273:	270:	271:	265:	257:	240:	248:	237:	232:	220:	227:	218:	210:	197:
x=	75:	83:	86:	88:	93:	81:	98:	104:	114:	106:	116:	123:	132:	124:	138:
Qc :	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.062:	0.064:	0.062:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:
Фоп:	188 :	190 :	192 :	193 :	195 :	191 :	201 :	202 :	209 :	207 :	215 :	215 :	222 :	221 :	232 :
Uоп:	4.65 :	4.70 :	4.70 :	4.70 :	4.65 :	4.60 :	4.55 :	4.59 :	4.56 :	4.34 :	4.33 :	4.55 :	4.51 :	4.36 :	4.33 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.060:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.061:	0.062:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	208:	203:	200:	195:	189:	171:	188:	180:	163:	115:	127:	120:	109:	90:	98:
x=	147:	152:	149:	153:	146:	162:	179:	185:	166:	176:	189:	196:	183:	147:	155:
Qc :	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.061:	0.061:	0.064:	0.063:	0.061:	0.060:	0.062:	0.064:	0.064:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.024:	0.024:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:
Фоп:	231 :	234 :	234 :	238 :	238 :	250 :	246 :	250 :	255 :	279 :	273 :	276 :	281 :	296 :	290 :
Uоп:	4.58 :	4.57 :	4.55 :	4.55 :	4.33 :	4.40 :	4.65 :	4.65 :	4.52 :	4.56 :	4.65 :	4.70 :	4.65 :	4.33 :	4.34 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.060:	0.059:	0.062:	0.061:	0.060:	0.059:	0.060:	0.062:	0.062:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	71:	65:	61:	60:	83:	86:	73:	71:	67:	74:	65:	55:	51:	42:	32:
x=	180:	175:	176:	172:	136:	142:	151:	142:	116:	128:	138:	124:	100:	110:	97:
Qc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.026:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:
Фоп:	297 :	301 :	302 :	303 :	303 :	299 :	303 :	306 :	319 :	310 :	311 :	320 :	333 :	330 :	339 :
Uоп:	4.70 :	4.65 :	4.70 :	4.70 :	4.35 :	4.36 :	4.51 :	4.34 :	4.35 :	4.34 :	4.34 :	4.33 :	4.34 :	4.34 :	4.34 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	43:
x=	88:
Qc :	0.064:
Cc :	0.025:
Фоп:	341 :
Uоп:	4.36 :
:	:
Ви :	0.062:
Ки :	0006 :
Ви :	0.002:
Ки :	0005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 96.8 м, Y= 31.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0639285 доли ПДКмр|
| 0.0255714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.
и скорости ветра 4.34 м/с
Всего источников: 2. 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>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000701 0006	T	0.0520	0.062365	97.6	97.6	1.1993268
			В сумме =	0.062365	97.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.001564	2.4		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
    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~~
000701 0006 T     3.0       0.080 93.34  0.4692 450.0       57      134                       3.0 1.000 0 0.0208333


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____________________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 0006|    0.020833| T  |   0.200070 |   4.38  |    55.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.020833 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.200070 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   4.38 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 4.38 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 50,  Y= 150
                    размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   300 : Y-строка  1  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=178)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.092: 0.104: 0.110: 0.106: 0.095: 0.081:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп:  137 :  147 :  161 :  178 :  195 :  209 :  221 :
Uоп: 6.69 : 6.26 : 6.00 : 5.87 : 5.95 : 6.19 : 6.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   250 : Y-строка  2  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.115: 0.136: 0.147: 0.141: 0.122: 0.099:
Cc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015:
Фоп:  126 :  137 :  154 :  177 :  200 :  219 :  231 :
Uоп: 6.24 : 5.76 : 5.42 : 5.27 : 5.37 : 5.67 : 6.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   200 : Y-строка  3  Cmax=  0.191 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.139: 0.173: 0.191: 0.180: 0.149: 0.115:
Cc : 0.016: 0.021: 0.026: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017:
Фоп:  113 :  122 :  139 :  174 :  213 :  235 :  245 :
Uоп: 5.93 : 5.37 : 4.94 : 4.73 : 4.86 : 5.22 : 5.76 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   150 : Y-строка  4  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=250)
----------:-----------------------------------------------:
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.153: 0.197: 0.153: 0.198: 0.166: 0.125:
Cc : 0.017: 0.023: 0.030: 0.023: 0.030: 0.025: 0.019:
Фоп:   96 :   99 :  106 :  156 :  250 :  260 :  264 :
Uоп: 5.76 : 5.18 : 4.65 : 4.38 : 4.37 : 5.01 : 5.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   100 : Y-строка  5  Cmax=  0.200 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=308)
----------:-----------------------------------------------:
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.150: 0.191: 0.188: 0.200: 0.162: 0.123:
Cc : 0.017: 0.023: 0.029: 0.028: 0.030: 0.024: 0.018:
Фоп:   78 :   72 :   59 :   12 :  308 :  290 :  283 :
Uоп: 5.81 : 5.22 : 4.72 : 4.37 : 4.40 : 5.06 : 5.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=    50 : Y-строка  6  Cmax=  0.175 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------:
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.131: 0.160: 0.175: 0.166: 0.140: 0.110:
Cc : 0.015: 0.020: 0.024: 0.026: 0.025: 0.021: 0.016:
Фоп:   62 :   52 :   34 :    5 :  333 :  312 :  300 :
Uоп: 6.04 : 5.52 : 5.10 : 4.89 : 5.01 : 5.37 : 5.86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  0.133 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------:
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.106: 0.124: 0.133: 0.127: 0.112: 0.092:
Cc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014:
Фоп:   50 :   39 :   23 :    3 :  342 :  325 :  313 :
Uоп: 6.41 : 5.95 : 5.63 : 5.50 : 5.58 : 5.82 : 6.25 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   100.0 м,  Y=   100.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1997693 доли ПДКмр|
                                    |       0.0299654 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   308 град.
                        и скорости ветра  4.40 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 0006| T |     0.0208|   0.199769 | 100.0  | 100.0 |   9.5889397  |
|                       В сумме =   0.199769   100.0                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:20
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       50 м;  Y=      150 |
      |  Длина и ширина     : L=    300 м;  B=    300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7
   *--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
 1-| 0.077 0.092 0.104 0.110 0.106 0.095 0.081 |- 1
   |                                           |
 2-| 0.093 0.115 0.136 0.147 0.141 0.122 0.099 |- 2
   |                                           |
 3-| 0.107 0.139 0.173 0.191 0.180 0.149 0.115 |- 3
   |                                           |
 4-C 0.115 0.153 0.197 0.153 0.198 0.166 0.125 C- 4
   |                     ^                     |
 5-| 0.113 0.150 0.191 0.188 0.200 0.162 0.123 |- 5
   |                                           |
 6-| 0.102 0.131 0.160 0.175 0.166 0.140 0.110 |- 6
   |                                           |
 7-| 0.087 0.106 0.124 0.133 0.127 0.112 0.092 |- 7
   |                                           |
   |--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1997693 долей ПДКмр
                                         =  0.0299654 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   100.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Yм =   100.0 м
 При опасном направлении ветра  :     308 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.40 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:20
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uon- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	265:	273:	270:	271:	265:	257:	240:	248:	237:	232:	220:	227:	218:	210:	197:
x=	75:	83:	86:	88:	93:	81:	98:	104:	114:	106:	116:	123:	132:	124:	138:
Qc :	0.134:	0.126:	0.129:	0.127:	0.131:	0.139:	0.149:	0.141:	0.146:	0.153:	0.157:	0.149:	0.150:	0.159:	0.159:
Cc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.022:	0.022:	0.024:	0.024:
Фоп:	188 :	191 :	192 :	193 :	195 :	191 :	201 :	202 :	209 :	207 :	215 :	215 :	221 :	221 :	232 :
Uоп:	5.48 :	5.59 :	5.56 :	5.58 :	5.52 :	5.37 :	5.22 :	5.37 :	5.27 :	5.19 :	5.13 :	5.22 :	5.22 :	5.09 :	5.11 :

y=	208:	203:	200:	195:	189:	171:	188:	180:	163:	115:	127:	120:	109:	90:	98:
x=	147:	152:	149:	153:	146:	162:	179:	185:	166:	176:	189:	196:	183:	147:	155:
Qc :	0.147:	0.146:	0.150:	0.149:	0.157:	0.151:	0.133:	0.131:	0.150:	0.144:	0.134:	0.128:	0.137:	0.161:	0.157:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.024:	0.023:	0.020:	0.020:	0.023:	0.022:	0.020:	0.019:	0.021:	0.024:	0.024:
Фоп:	231 :	234 :	234 :	238 :	238 :	250 :	246 :	250 :	255 :	279 :	273 :	276 :	281 :	296 :	290 :
Uоп:	5.27 :	5.27 :	5.22 :	5.22 :	5.13 :	5.21 :	5.48 :	5.53 :	5.22 :	5.32 :	5.47 :	5.57 :	5.42 :	5.09 :	5.14 :

y=	71:	65:	61:	60:	83:	86:	73:	71:	67:	74:	65:	55:	51:	42:	32:
x=	180:	175:	176:	172:	136:	142:	151:	142:	116:	128:	138:	124:	100:	110:	97:
Qc :	0.129:	0.130:	0.128:	0.130:	0.167:	0.163:	0.151:	0.156:	0.171:	0.167:	0.156:	0.157:	0.167:	0.156:	0.152:
Cc :	0.019:	0.020:	0.019:	0.020:	0.025:	0.025:	0.023:	0.023:	0.026:	0.025:	0.023:	0.024:	0.025:	0.023:	0.023:
Фоп:	297 :	301 :	302 :	303 :	303 :	299 :	303 :	306 :	319 :	310 :	311 :	319 :	333 :	330 :	339 :
Uоп:	5.56 :	5.53 :	5.57 :	5.54 :	5.01 :	5.03 :	5.22 :	5.16 :	4.96 :	5.01 :	5.15 :	5.12 :	5.01 :	5.16 :	5.20 :

y=	43:
x=	88:
Qc :	0.165:
Cc :	0.025:
Фоп:	341 :
Uоп:	5.03 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 115.8 м, Y= 67.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1708013 доли ПДКмр|
| 0.0256202 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000701 0005	0.001150	T	0.006329	0.50	34.2
2	000701 0006	0.050000	T	0.048017	4.38	111.1

Суммарный Mq = 0.051150 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.054345 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.93 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:20
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.93 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:20
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 50, Y= 150
размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

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

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 300 : Y-строка 1 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=178)

x=	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.036	0.040	0.042	0.043	0.043	0.041	0.037
Cc :	0.018	0.020	0.021	0.022	0.021	0.020	0.019

y= 250 : Y-строка 2 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=177)

x=	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.040	0.044	0.047	0.049	0.048	0.045	0.041
Cc :	0.020	0.022	0.024	0.024	0.024	0.023	0.021

y= 200 : Y-строка 3 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=235)

x=	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.043	0.048	0.048	0.046	0.048	0.049	0.044
Cc :	0.021	0.024	0.024	0.023	0.024	0.024	0.022

y= 150 : Y-строка 4 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 98)

x=	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.044	0.049	0.044	0.032	0.040	0.049	0.046
Cc :	0.022	0.024	0.022	0.016	0.020	0.024	0.023

y= 100 : Y-строка 5 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= -50.0; напр.ветра= 72)

x=	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.044	0.049	0.046	0.037	0.043	0.049	0.045
Cc :	0.022	0.024	0.023	0.019	0.021	0.024	0.023

y= 50 : Y-строка 6 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 34)

x=	-100	-50	0	50	100	150	200
Qc :	0.042	0.047	0.049	0.048	0.049	0.048	0.043
Cc :	0.021	0.023	0.025	0.024	0.024	0.024	0.022

```
 y=     0 : Y-строка  7  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=    50.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------
 x=  -100 :   -50:     0:    50:   100:   150:   200:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.043: 0.046: 0.047: 0.046: 0.044: 0.040:
Cc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020:
~~~
```

```
 y=    208:   203:   200:   195:   189:   171:   188:   180:   163:   115:   127:   120:   109:    90:    98:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    147:   152:   149:   153:   146:   162:   179:   185:   166:   176:   189:   196:   183:   147:   155:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.047: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.047: 0.049: 0.049:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024:
~~~
```

```
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/);
                     Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 50,  Y= 150
                    размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     ~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:21
Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 50 м; Y= 150 |
| Длина и ширина : L= 300 м; B= 300 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7
   *--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
 1-| 0.043 0.047 0.050 0.051 0.050 0.048 0.044 |- 1
   |                                           |
 2-| 0.047 0.052 0.056 0.057 0.057 0.053 0.049 |- 2
   |                                           |
 3-| 0.051 0.056 0.057 0.054 0.056 0.058 0.052 |- 3
   |                                           |
 4-C 0.052 0.058 0.052 0.039 0.048 0.058 0.054 C- 4
   |                     ^                     |
 5-| 0.052 0.058 0.054 0.044 0.051 0.058 0.054 |- 5
   |                                           |
 6-| 0.050 0.055 0.058 0.057 0.058 0.056 0.051 |- 6
   |                                           |
 7-| 0.046 0.050 0.054 0.055 0.054 0.052 0.047 |- 7
   |                                           |
   |--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.0579492 долей ПДКмр
= 0.0579492 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м
(X-столбец 3, Y-строка 6) Yм = 50.0 м
При опасном направлении ветра : 34 град.
и "опасной" скорости ветра : 4.38 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :110 Айтекебиский район.
Объект :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 05.10.2024 23:21
Примесь :2754 - Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С/);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 46
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
 x=     88:
----------:
Qc : 0.058:
Cc : 0.058:
Фоп:  341 :
Uоп: 4.38 :
~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   109.9 м,  Y=    42.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0580059 доли ПДКмр|
                                     |       0.0580059 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   330 град.
                        и скорости ветра  4.40 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000701 0006| T |     0.1208|   0.058006 | 100.0  | 100.0 | 0.480049849  |
|                          В сумме =   0.058006   100.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:21
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
    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~~
          --------- Примесь 0301--------
000701 0005 T     6.0        0.32  6.00  0.4977   0.0       59      138                       1.0 1.000 0 0.0079500
000701 0006 T     3.0       0.080 93.34  0.4692 450.0       57      134                       1.0 1.000 0 0.3200000
          --------- Примесь 0330--------
000701 0005 T     6.0        0.32  6.00  0.4977   0.0       59      138                       1.0 1.000 0 0.0011500
000701 0006 T     3.0       0.080 93.34  0.4692 450.0       57      134                       1.0 1.000 0 0.0500000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000701 0005|    0.042050| T |   0.115705 |   0.50   |    34.2  |
|   2 |000701 0006|    1.700000| T |   0.816285 |   4.38   |   111.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.742050  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      0.931990 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   3.90 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:21
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.9 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:21
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 50,  Y= 150
                    размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 300, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
     ~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     0.0 м,  Y=    50.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8360385 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град.
                        и скорости ветра  4.33 м/с
Всего источников: 2. 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 |000701 0006| T |     1.7000|   0.815115 |  97.5  |  97.5 | 0.479479134  |
|                        В сумме =   0.815115    97.5                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.020924     2.5                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:21
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       50 м;  Y=      150 |
      |  Длина и ширина     : L=    300 м;  B=    300 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7
   *--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
 1-| 0.620 0.678 0.720 0.736 0.725 0.691 0.638 |- 1
   |                                           |
 2-| 0.680 0.752 0.805 0.826 0.815 0.770 0.703 |- 2
   |                                           |
 3-| 0.728 0.810 0.824 0.777 0.812 0.831 0.753 |- 3
   |                                           |
 4-C 0.752 0.834 0.748 0.547 0.689 0.831 0.778 C- 4
   |                 ^                         |
 5-| 0.747 0.834 0.778 0.637 0.729 0.834 0.771 |- 5
   |                                           |
 6-| 0.714 0.793 0.836 0.822 0.832 0.812 0.735 |- 6
   |                                           |
 7-| 0.659 0.726 0.776 0.797 0.784 0.742 0.680 |- 7
   |                                           |
   |--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.8360385
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     0.0 м
     ( X-столбец 3, Y-строка 6)       Yм =    50.0 м
 При опасном направлении ветра  :      34 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.33 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :110 Айтекебиский район.
     Объект    :0007 Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата.
     Вар.расч. :5     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 05.10.2024 23:21
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  46
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

             ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
     ~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    265:   273:   270:   271:   265:   257:   240:   248:   237:   232:   220:   227:   218:   210:   197:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     75:    83:    86:    88:    93:    81:    98:   104:   114:   106:   116:   123:   132:   124:   138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.800: 0.781: 0.789: 0.785: 0.793: 0.812: 0.833: 0.817: 0.825: 0.835: 0.835: 0.833: 0.832: 0.833: 0.835:
Фоп:  188 :  190 :  192 :  193 :  195 :  191 :  201 :  202 :  209 :  207 :  215 :  215 :  222 :  221 :  232 :
Uоп: 4.65 : 4.70 : 4.70 : 4.70 : 4.65 : 4.60 : 4.55 : 4.59 : 4.57 : 4.34 : 4.33 : 4.55 : 4.51 : 4.36 : 4.33 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.781: 0.762: 0.770: 0.766: 0.774: 0.793: 0.813: 0.797: 0.805: 0.815: 0.814: 0.813: 0.812: 0.813: 0.815:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
```

```
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~
```

Приложение 2

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рабочего проекта «Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области (включая благоустройство и инженерные коммуникации)»

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1.	Земляные работы			
	Срезка растительного слоя	т/м³	42.4/24.5	ρ=1.73 т/м³
	Разработка грунта в котлованах в отвал экскаваторами	т/м³	772.6/446.58	ρ=1.73 т/м³
	Разработка грунта в котлованах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами	т/м³	1102.2/637.1	ρ=1.73 т/м³
	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами	т/м³	1069.1/618	ρ=1.73 т/м³
	Устройство основания песчаного и засыпка трубопроводов песком	т/м³	534.2/205.48	ρ= 2.6 т/м³
	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами	т/м³	1549.6/895.71	ρ=1.73 т/м³
	Устройство основания под отмостку и фундаменты, подстилающих слоев, щебеночное	т/м³	172.8/64	ρ= 2.7т/м³
	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песчано-гравийной смеси	т/м³	669.4/257.47	ρ= 2.6 т/м³
2.	Антикоррозийная защита мет.поверхностей			
	– Эмаль атмосферостойкая ПФ-115	тонн	0.022968	
	– Грунтовка глифталевая ГФ-021	тонн	0.035236	
	– Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	тонн	0.00112	
	– Лак битумный БТ-123	тонн	0.010185	
	– Лак битумный БТ-577	тонн	0.00174	
	– Растворитель Р-4	тонн	0.002543	
	– Растворитель 646	тонн	0.068472	
	– Уайт-спирит	тонн	0.003434	
	– Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	тонн	0.001886	
	– Краска масляная густотертая цветная МА-015	тонн	0.006037	
	– Олифа	тонн	0.002705	
3.	Сварочный пост			
	Сварочный электрод АНО-4 (Э-46) ГОСТ 9467-75	кг	14.89	
	Сварочный электрод АНО-6 (Э-42) ГОСТ 9467-75	кг	4.958	
	Сварочный электрод МР-3 (Э-46) ГОСТ 9466-75	кг	2.144	
	Сварочный электрод УОНИ-13/45 (Э42А) ГОСТ 9467-75	кг	6.576	
	Сварочный электрод УОНИ 13/55 (Э50А) ГОСТ 9466-75	кг	0.34	
	Сварочный электрод ОМА-2 (Э-42) ГОСТ 9466-75	кг	9.173	
4.	Аппарат для газовой сварки и резки	час/год	23.116	
	Ацетилен технический газообразный	м³/кг	0.17552/0.2059	ρ= 1,173 кг/м³
	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2.4992	
	Проволока сварочная легированная	кг	6.213	
5.	Битум нефтяной строительный	т	1.008	
6.	Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	час/год	243.754	
	Запорные арматуры, муфты, отводы, патрубки, переходы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 11	шт.	383	
	Тройник полипропиленовый	шт.	41	

	Труба из поливинилхлорида ПВХ	м	2872	
	Труба напорная из полипропилена PP-R SDR 7,4 PN 16	м	453	
	Труба полиэтиленовая для водосн. PE 100 SDR 17	м	118	
	Стык	шт.	1233	
7.	Спецтехника			
	– Автокран КС-4362	час/день	8/51	
	– Бульдозер Д-579	час/день	8/4	
	– Экскаватор Э-352	час/день	8/5	4 ед.
	– Трубоукладчики ТГ-124А	час/день	2.22/1	
	– Катки дорожные ДУ-48	час/день	8/4	
	– Автогидроподъемник АГП-28	час/день	8/5	
	– Трактор ДТ-75	час/день	1.4/1	
	– Трактор МТЗ-82	час/день	1.6/1	
	– Погрузчик	час/день	8/6	
8.	Сварочный агрегат САГ АДД 2*2502			
	– Время работы	час	8.225	
	– Мощность	кВт	37	
	– Средний удельный расход топлива	г/кВт.ч	118.92	
	– Расход дизтоплива на 100% мощности	кг/час	4.4	
		тонн	0.0362	
9.	Электростанции передвижные			
	– Время работы	час	19.1	
	– Мощность	кВт	4	
	– Средний удельный расход топлива	г/кВт.ч	210	
	– Расход дизтоплива на 100% мощности	кг/час	1.93	
		тонн	0.0369	
10.	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания			
	– Время работы	час	90.23	
	– Мощность	кВт	36,0	
	– Средний удельный расход топлива	г/кВт.ч	211.12	
	– Расход дизтоплива на 100% мощности	кг/час	7,6	
		тонн	0.686	
11.	Котел битумный передвижной, 400 л			
	– Время работы	час	10.76	
	– Мощность	кВт	8	
	– Расход дизтоплива	кг/час	2.435	
		тонн	0.0262	
	– КПД	%	85	
12.	Продолжительность строительства	месяц	6	
13.	Количество рабочих при строительстве	чел.	20	

ГУ «Айтекебийский районный отдел архитектуры, градостроительство и строительства Актюбинской области»

Должность	Подпись	ФИО

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

06.10.2024

1. Город –
2. Адрес – **Актюбинская область, Айтекебийский район, село Темирбека Жургенова, улица Ардагерлер, 3**
4. Организация, запрашивающая фон – **Индивидуальный предприниматель Керімбай Темірбек**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Административное здание военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова**
6. Разрабатываемый проект – **Рабочий проект «Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области (включая благоустройство и инженерные коммуникации)»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Актюбинская область, Айтекебийский район, село Темирбека Жургенова, улица Ардагерлер, 3 выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

24.12.2007 жылы **01603Р**

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК

ЖСН: 621010302022 **берілді**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес -сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту **Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар **«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензиярдың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер **Астана қ.**

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01603Р

Лицензияның берілген күні 24.12.2007 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

-Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат **ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ЖСН: 621010302022

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар **«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Қосымшаның нөмірі

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 24.12.2007

Берілген орны Астана қ.

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.12.2007 года **01603Р**

Выдана **ИП ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ИИН: 621010302022

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01603Р

Дата выдачи лицензии 24.12.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **ИП ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ИИН: 621010302022

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи приложения 24.12.2007

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі қолтаңбамен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.