

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КАРАГАНДИНСКОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»

ОТЧЕТ
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на состояние окружающей среды

к рабочему проекту

**«Установка навеса для печи-инсинератора для сжигания
медицинских отходов по адресу: Карагандинская область, г.
Сарань, р/н карьеров шахты «Дубовская»**

Заказчик:
Директор ИП Жунусов



К.А. Жунусов

Директор
ТОО «Карагандинское
экологическое общество»



П.А. Прыщенко

г.Караганда
2022 г.

Содержание

№ п/п	Наименование	Лист
1	Введение	5
2	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты	6
3	Описание текущего состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	7
3.1	Климатические характеристики	7
3.2	Физико-географические условия	8
3.3	Природно-ландшафтные условия	9
3.4	Атмосферный воздух	10
3.5	Почва	10
3.6	Вода	11
3.7	Характеристика природной ценности региона	16
3.8	Объекты историко-культурного наследия павлодарской области	16
3.9	Социальная сфера	19
4	Характеристика намечаемой деятельности	22
5	Воздействие объекта на атмосферный воздух	42
5.1	Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха	42
5.2	Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу	43
5.3	Параметры выбросов загрязняющих веществ	43
5.4	Обоснование полноты и достоверности данных принятых для расчета нормативов допустимых выбросов	43
5.5	Проведение расчетов и определение предложений нормативов допустимых выбросов	89
5.6	Предложения по нормативам допустимых выбросов	91
5.7	Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	95
5.8	Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ	95
6	6. Оценка воздействия на состояние вод	96
6.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	99
6.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	99
6.3	Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	100
7	Оценка воздействия на недра, почвы.	101
7.1	Мероприятия предотвращению и смягчению воздействия на недра и почвенный покров.	102
8	8. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	104
8.1	Краткое описание источников образования отходов. Данные об объемах, составе, видах отходов	104
8.2	Программа управления отходами	107

Продолжение таблицы

8.3	Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду.	114
9	Оценка неизбежного ущерба наносимого окружающей среде	115
9.1	Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух	116
10	Санитарно-защитная зона	117
11	Физические воздействия проектируемого объекта	118
11.1	Источники возможных физических воздействий на окружающую среду	119
12	Оценка воздействия на растительный и животный мир.	123
12.1	Растительный мир.	123
12.2	Животный мир.	125
12.3	Охрана растительного и животного мира.	127
13	Оценка воздействия объекта на окружающую среду	128
13.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух.	131
13.2	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	132
13.3	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.	133
13.4	Оценка воздействия на растительный и животный мир	134
13.5	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	135
13.6	Социально-экономическое воздействие	136
13.7	Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации проектируемых объектов	137
14	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	139
15	Состояние здоровья населения	155
16	Социальная сфера	157
17	Программа производственного экологического контроля	160
	Список используемой литературы	178
	Приложения	

1. Введение

Отчет о возможных воздействиях на состояние окружающей среды к рабочему проекту «Установка навеса для печи-инсинератора для сжигания медицинских отходов по адресу: Карагандинская область, г. Сарань, р/н карьеров шахты «Дубовская» разработан в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Содержание и состав раздела определялись требованиями вышеуказанной инструкции с учетом расположения, масштабности и значимости объекта. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду: на почвенный покров, атмосферный воздух, подземные воды и т.д. приняты в соответствии с исходными данными Заказчика.

Главными целями проведения оценки воздействия, являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;

- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;

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

Отчет о возможных воздействиях на состояние окружающей среды выполнило ТОО «Карагандинское экологическое общество», имеющее лицензию № 01015Р, выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 9).

Адрес разработчика:

Республика Казахстан, 100009, г. Караганда, ул. Пассажирская, №15А.

Телефон/факс: 8 (7212) 47-70-04.

2. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты.

Проектом предусмотрена установка навеса для печи-инсинератора для сжигания медицинских отходов.

Установка печи-инсинератора для сжигания медицинских отходов предусмотрена по адресу: Карагандинская область, г. Сарань, р/н карьеров шахты «Дубовская» на полигоне твердых бытовых отходов. Участок арендуемый, планируемая деятельность предусмотрена по договору аренды (приложение 1).

Промплощадка предприятия расположена в районе карьеров шахты «Дубовская» на полигоне твердых бытовых отходов, в западном направлении на расстоянии 1,8 км расположен г. Сарань, в юго-восточном направлении на расстоянии 1,45 км расположены частные строения, в южном направлении на расстоянии 3,8 км расположено с. Дубовка, в восточном направлении на расстоянии 3,6 км расположено с. Актас.

Ситуационная карта-схема объекта приведена в приложении 2.

Лесов, сельскохозяйственных угодий, дачных участков, особо охраняемых природных территорий в радиусе 1000 метров от территории промплощадки нет.

Теплоснабжение предприятия не предусмотрено. Электроснабжение предприятия предусмотрено от инженерных городских сетей. Водоснабжение и водоотведение объекта предусмотрено от городских инженерных сетей на территории арендодателя. Для хозяйственно-бытовых нужд используется централизованное водоснабжение.

Период строительства. Согласно проекту организации строительства, продолжительность рабочей смены 8 часов, количество рабочих дней 21, продолжительность строительства 1 месяц. Количество рабочих 5 человек. Строительство планируется в 2023 году.

Период эксплуатации. Режим работы: 8-ми часовой рабочий день, пятидневная рабочая неделя. Численность персонала – 3 человека.

3. Описание текущего состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

3.1 Климатические характеристики.

Район размещения объекта характеризуется резко-континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой.

Отличительными особенностями климата района являются малоснежная, продолжительная и холодная зима, короткое жаркое лето, небольшое количество осадков при интенсивном испарении и сильные постоянно дующие ветры. Лето продолжительное, знойное, с преобладанием ясной сухой погоды.

Самый жаркий месяц – июль, где средняя месячная температура воздуха составляет плюс 28,9 °С, средняя максимальная температура - плюс 36 °С.

Зима ветреная. Средняя минимальная температура самого холодного месяца – января, составляет минус 34 °С, среднемесячная температура – минус 20,5 °С.

Скорость ветра. Преобладающее направление ветра северо-восточное, восточное и юго-западное. Среднегодовая скорость ветра равна 3,4 м/с.

Скорость ветра повторяемость превышения, которой в среднемноголетнем режиме составила 5% равна 8 м/с. Сильные ветры (более 15 м/с) в среднем отмечаются в течение 2-3 дней ежемесячно в холодный период года и 1-2 дня – в теплый.

Осадки. По характеру внутригодового распределения атмосферных осадков рассматриваемый район относится к континентальному типу годового хода осадков и характеризуется максимумом осадков весной и летом, минимумом – зимой.

Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет по району 236 мм. Максимум среднемесячных осадков падает на июнь-июль месяцы. При этом осадки зимне-весеннего периода играют основную роль в питании подземных вод. Осадки же теплого периода почти полностью расходуется на испарение и транспирацию растительностью. Среднее количество зимне-весенних (эффективных) осадков в большей части территории составляет в среднем 91,8 мм.

Испарение. В условиях засушливого климата рассматриваемой территории на испарение расходуется большая часть осадков. Суммарное испарение с поверхности почвы – 288 мм. Из них более половины приходится на апрель-июнь. С водной поверхности испарение составляет в год 690 мм.

Таблица 2.1.1 - Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
9	23	19	6	11	19	8	5

3.2. Физико-географические условия.

Инженерно-геологические изыскания на рассматриваемом участке не проводились. Поскольку участок арендуемый, ранее освоенный и находится под воздействием существующих источников (промышленных предприятий, карьеров, отвалов и т.д.).

На рассматриваемой территории подземные воды отсутствуют.

3.3. Природно-ландшафтные условия.

Рельеф и гидрография. В геоморфологическом отношении район находится в Северной части Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с мелкими блюдцеобразными впадинами высохших озёр.

Почва и растительность. Основным типом почв на территории района являются светлокаштановые слабогумусированные почвы.

Состояние окружающей среды г. Сарань осложняется наличием на прилегающих территориях множества неорганизованных источников (промышленных предприятий, карьеров, отвалов и т.д.), которые являются мощными источниками загрязнения атмосферы, почвы, воды.

3.4. Атмосферный воздух.

В холодный период года на первом месте среди основных загрязнителей атмосферного воздуха находятся взвешенные вещества, уровень которых в 24% достигает 1,3-2,6 ПДКсс, в среднем по городу этот показатель составляет 0,64 ПДКсс, на втором диоксид серы, в 20% точек его уровень достигает 1,4 ПДКсс, в целом же по городу этот показатель равен 0,5 ПДКсс,

на третьем месте находится диоксид азота, в ряде точек его уровень соответствует 1 ПДКсс, в среднем по городу – 0,3 ПДКсс, фенол в ряде точек достигает 1,6 ПДКсс, но в среднем по городу составляет 0,14 ПДКсс.

В теплый период года на первом месте среди основных загрязнителей атмосферного воздуха находится диоксид азота, в 20% проб его уровень варьирует от 1 до 2 ПДКсс в среднем по городу этот показатель равен 0,6 ПДКсс, на втором взвешенные вещества, в 32% проб концентрация варьирует от 1 до 2,2 ПДКсс, в среднем по городу – 0,8 ПДКсс, на третьем месте диоксид серы – в 20% точек концентрация варьирует от 1 до 1,6 ПДКсс, в среднем же по городу этот показатель равен 0,4 ПДКсс, фенол был выявлен лишь в 8% проб, в одной пробе он был на уровне ПДКсс, в среднем по городу его уровень составляет 0,1 ПДКсс.

Данные приняты из фондовых материалов РГП на ПХВ «Казгидромет».

3.5. Почва.

Изучение загрязнения почвенного покрова в холодный период года показало, что в целом содержание ксенобиотиков в почве было в норме, кроме превышения концентрации кадмия и составило 1,13 ПДК. Содержание мышьяка в среднем по городу составило 0,6 ПДК. Превышения отмечались в 52% отобранных проб.

В анализах почвы в теплый период года обнаружено повышенное содержание концентрации кадмия в 32% проб – до 2,6 ПДК, в среднем по городу этот показатель равен 0,6 ПДК, мышьяка в 56% точек превышает 0,5 ПДК, в среднем равна 0,54 ПДК, ртути в 8% проб концентрация превышает 0,5 ПДК, по городу находится на уровне 0,38 ПДК.

Индекс загрязнения почвы тяжелыми металлами ЗС в года был меньше 16 у.е., что свидетельствует о среднем по г. Павлодар в холодный и теплый периоды допустимой степени загрязнения почвы.

Данные приняты из фондовых материалов РГП на ПХВ «Казгидромет».

3.6 Вода.

В Карагандинской области озеро Балхаш, Самаркандское, Кенгирское, Шерубай-Нурунское и Топарское водохранилища, реки Нура (притоки Сокры, Шерубай-Нура), Сарысу, Кара-Кенгир, Жезды являются основными водными объектами, как наиболее крупные, и несут основную нагрузку. Их водные ресурсы используются в процессе производственной деятельности СД АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «ТЭМК», ТОО «КазахмысЭнерджи» и др. После использования на производственные нужды, вода сбрасывается обратно в водные объекты по категориям нормативно-чистые и нормативно-очищенные.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области РГП на ПХВ «Казгидромет» проводились на 15 водных объектах – реки: Нура, Шерубайнура, Сокры, Кокпекты, Кара Кенгир, водохранилища: Самаркан, Кенгир, Канал сточных вод, канал Ертис-Караганды, озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, канал Нура-Есиль, оз.Балкаш. Качество воды водных объектов на территории Карагандинской области за 2022 год оценивается следующим образом: вода «умеренного уровня загрязнения» – река Нура, вдхр. Самаркан, Кенгир, Канал сточных вод, канал Ертис-Караганды, озеро Кокай; вода «высокого уровня загрязнения» – реки Сокры, Шерубайнура, Кара Кенгир, Кокпекты, озера Шолак, Есей, Султанкельды, канал Нура-Есил, озеро Балкаш.

Качество воды по величине БПК₅ оценивается следующим образом: вода «нормативно-

На территории области отмечены следующие случаи ВЗ: река Нура – 91 случай ВЗ, вдхр. Самаркан – 4 случая ВЗ, Канал сточных вод – 11 случаев ВЗ, река Сокры – 35 случаев ВЗ, река Шерубайнура – 34 случая ВЗ, река Кокпекты – 6 случаев ВЗ, река Кара Кенгир – 31 случай ВЗ, озеро Шолак – 3 случая ВЗ, озеро Есей – 2 случая ВЗ, озеро Султанкельды – 2 случая ВЗ, канал Нура-Есиль – 4 случая ВЗ.

3.7. Характеристика природной ценности региона

В западном направлении от рассматриваемого объекта на расстоянии 1,8 км расположен г. Сарань, в юго-восточном направлении на расстоянии 1,45 км расположены частные строения, в южном направлении на расстоянии 3,8 км расположено с. Дубовка, в восточном направлении на расстоянии 3,6 км расположено с. Актас.

3.8. Объекты историко-культурного наследия.

Карагандинская область обжита в древнекаменном веке (палеолит), когда древнейшие насельники края вели присваивающий тип хозяйства, основанный на охоте на дикую фауну и собирательстве. Производящая экономика - скотоводство и земледелие, сложившись в неолите-энеолите, высоко развивается в эпоху бронзы. С наступлением раннего железного века и в последующие периоды скотоводство превращается в ведущую отрасль древней экономики при второстепенном развитии земледелия.

Среди памятников каменного века известна целая группа стоянок

раннепалеолитической эпохи, относящихся главным образом к ашельскому (700 тыс. - 150-120 тыс. лет) и мустьерскому (150 тыс. - 35-30 тыс. лет) периодам. Открыты также памятники периода позднего палеолита (начало - 35-30 тыс. лет, конец - X тысячелетие до н. э.), эппалеолита, неолита-энеолита. В области имеются несколько локальных районов, где сосредоточены памятники каменного века.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26.12.2019 года № 288-VI, все виды материальных памятников изначально имеют историко-культурную и научную ценность, и подлежат обязательной защите и сохранению в порядке, предусмотренном настоящим законом. В пределах охранных зон памятников архитектуры запрещается хозяйственная деятельность, движение автотранспортных средств должно быть ограничено.

В случае обнаружения в процессе ведения работ археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, организации и граждане обязаны сообщить об этом государственному органу по охране и использованию историко-культурного наследия и приостановить дальнейшее ведение работ.

Таким образом, в районе рассматриваемого объекта памятники истории и культуры отсутствуют.

3.9. Социальная сфера.

Карагандинская область была образована 10 марта 1932 года, с центром в городе Петропавловске. По административному делению 1936 года Карагандинская область была разделена на 2 области: Северо-Казахстанскую (с центром в г. Петропавловске) и Карагандинскую область (с центром в г. Караганда). Таким образом, с 29 июля 1936 года Караганда становится административным и культурным центром Карагандинской области.

В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров, составляющей 8,3% промышленного производства, индекс физического объема к уровню января-сентября прошлого года составил 119,9% (61329,6 млн. тенге). Увеличение объема производства связано с ростом добычи руд марганцевых - в 1,3 раза, производства концентратов марганцевых - в 1,1 раза.

На долю предприятий обрабатывающей промышленности приходится 82,2% промышленного производства, индекс физического объема в этом секторе промышленности составил 106,0% (608399,5 млн. тенге). В 3,5 раза увеличилось производство медной проволоки, на 1,8% - меди рафинированной. Из потребительских товаров сократилось производство шоколада, изделий кондитерских из шоколада и сахара, сливочного масла, рыбы охлажденной и мороженой.

По электроснабжению, подаче газа, пара и воздушному кондиционированию с начала года индекс физического объема по сравнению с прошлым годом составил 114,2% (61488,7 млн. тенге). Производство электроэнергии увеличились на 1,1%, теплоэнергии - на 16,8%.

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства в целом по области, по оценке, составил 58818,7 млн. тенге в текущих ценах, индекс физического объема к соответствующему периоду прошлого года составил 100,0%.

Во всех категориях хозяйств насчитывается 466,5 тыс. голов крупного рогатого скота (97,2% к поголовью скота), 129,3 тыс. голов свиней (76,8%), 991,3 тыс. голов овец (105,5%), 243,9 тыс. голов коз (101,9%), 160,9 тыс. голов лошадей (104,4%) и 2437,6 тыс. голов птицы (115,2%).

Объем перевозок грузов, с учетом оценки объема перевозок нетранспортными

организациями и предпринимателями, занимающихся коммерческими перевозками, в сумме 292,1 млн. тонн, индекс физического объема перевозок грузов составил 124,8%. Практически весь объем грузоперевозок обеспечивает автомобильный транспорт, перевозки грузов воздушным транспортом с начала года составили 7,0 тонны.

4. Характеристика намечаемой деятельности

Рабочим проектом предусмотрена установка печи-инсинератора для сжигания медицинских отходов предусмотрена по адресу: Карагандинская область, г. Сарань, р/н карьеров шахты «Дубовская» на полигоне твердых бытовых отходов. Участок арендуемый, планируемая деятельность предусмотрена по договору аренды.

На период строительства предусмотрены работы по доставке материалов и самих печей, сварочные работы, работы техники.

На период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются печи-инсинераторы, бак-канистра для хранения дизельного топлива и открытая площадка хранения техники.

5. Воздействие объекта на атмосферный воздух

5.1. Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Источниками загрязнения атмосферы на период строительства будут являться техника, работающая на участке строительства, сварочные работы.

В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействована техника, работающие на дизельном топливе и бензине.

Завоз строительных конструкций, материалов и других грузов будет осуществляться грузовыми дизельными автомобилями. При работе транспортных средств и механизмов в атмосферный воздух выделяются продукты сжигания дизтоплива и бензина: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, углерод, диоксид серы, бенз/а/пирен.

От сварочных работ в атмосферу выделяются железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Согласно рабочему проекту на площадку строительства бетон и цементный раствор будут привозиться в готовом виде, поэтому в данном проекте расчеты по ним не производились.

На период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются печи-инсинераторы, бак-канистра для хранения дизельного топлива и открытая площадка хранения техники.

На арендуемой территории расположены:

- Печь-инсинератор – 2 ед.;
- Бак для хранения дизельного топлива – 2 ед.;
- Открытая площадка хранения техники.

Печь-инсинератор. На территории предприятия установлены печи-инсинераторы марки ПИр-0,5 К – сборная установка с ручной загрузкой предназначена для сжигания медицинских отходов (класса А, Б, В), в том числе просроченных препаратов и лекарственных средств, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО. Производительность одной печи – 42,745 кг/час. Установлено 2 ед., 1 ед. –

рабочая, 1 ед. – резервная. Печь работает на дизельном топливе. Годовой расход топлива составит 0,77 тонн. Подача топлива на печь осуществляется по трубопроводу на горелку. Годовой фонд времени работы печи 1778 часов.

В печи-инсинераторе осуществляется сжигание медицинских отходов в количестве 76 т/год.

В процессе работы печи в атмосферный выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид (соляная кислота, водород хлорид), углерод, сера диоксид и углерод оксид, фтористые газообразные соединения.

Бак-канистры хранения дизельного топлива. Хранение дизельного топлива предусмотрено в двух бак-канистрах объемом 0,02 м³ (20 литров) каждая. Количество хранимого топлива в год 0,77 т. Доставка топлива на склад осуществляется бензовозом доставщика и сливается в бак-канистры самотеком.

В процессе слива и хранения дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: сероводород и углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ в пересчете на углерод.

Открытая площадка хранения техники. На балансе предприятия ИП Жунусов имеется грузовой фургон, Газ 2752, работающий на бензине, грузоподъемность 2,8 тонн. Хранение техники осуществляется на открытой площадке.

В процессе въезда-выезда техники на площадку хранения в атмосферный воздух выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид и бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод.

Воздействие от строительства объекта и в период эксплуатации на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

5.2. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Всего на период строительства будет 3 неорганизованных источника загрязнения. На период строительства в атмосферный воздух будут выделяться 13 наименований загрязняющих веществ.

Всего на период эксплуатации будет 3 источника загрязнения, из них: 1 организованный и 2 неорганизованных. На период эксплуатации в атмосферный воздух будут выделяться 10 наименований загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации представлены в приложении 4.

5.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации приведены в приложении 4.

5.4. Обоснование полноты и достоверности данных принятых для расчета нормативов допустимых выбросов

Нумерация источников загрязнения атмосферы взята произвольно и приведена согласно приложению 2 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (организованные с № 0001, неорганизованные с № 6001).

На период строительства объекта неорганизованные источники загрязнения

- | | |
|----|---|
| 11 | Отчет о возможных воздействиях на состояние окружающей среды
«Установка навеса для печи-инсинератора для сжигания медицинских
отходов по адресу: Карагандинская область, г. Сарань, р/н карьеров шахты
«Дубовская» |
|----|---|

атмосферного воздуха будут:

- источник № 6001 Работы по сварке;
- источник № 6002 Работы ДВС стройтехники;
- источник № 6003 Работы ДВС автотехники.

На период эксплуатации объекта организованные источники загрязнения атмосферного воздуха будут:

- источник № 0001 Выхлопная труба ДЭС (60 кВт).

Неорганизованные источники:

- источник № 6001 Выбросы от ДВС автотранспорта;
- источник № 6002 Сварочные работы.

Расчеты приземных концентраций по каждому веществу ведутся с учетом наихудшей (когда наибольшие максимальные разовые выбросы (г/с)) возможной одновременности работы оборудования. Количественный и качественный состав выделяющихся в атмосферу вредных веществ определен расчетным методом с использованием согласованных методик.

Исходные данные по количественному и качественному составу сырья, топлива, для расчетов выбросов загрязняющих веществ, приняты согласно рабочему проекту и исходным данным заказчика (приложение 3).

5.5. Проведение расчетов и определение предложений нормативов допустимых выбросов

Расчеты величин концентраций вредных веществ, в приземном слое атмосферы на период строительства объекта, метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома НДВ выполнены с использованием программы «ЭРА», версия v3.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войекова для расчетов рассеивания вредных веществ, согласована и утверждена Министерством охраны окружающей среды РК.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 5.5.1.

Таблица 5.5.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

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	+36

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	23.0
В	19.0
ЮВ	6.0
Ю	11.0
ЮЗ	19.0
З	8.0
СЗ	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3.4

На период строительства и эксплуатации. Согласно справки выданной РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях по месту расположения проектируемого объекта нет постов наблюдений, в связи, с чем не проводится мониторинг атмосферного воздуха вышеуказанном районе. Копии писем прилагаются в приложении 5.

Размеры расчётной площадки предприятия 1200 x 1500 метров с шагом расчетной сетки 50 метров.

Расчетом рассеивания определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ предприятия в атмосфере приведены в приложении 6.

5.6. Предложения по нормативам допустимых выбросов

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения на период реконструкции, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ являются: максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК м.р.) каждого загрязняющего вещества в воздухе населенных пунктов, а также в официальных изменениях и дополнениях к ним. При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ПДК \leq 1$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое атмосферы от всех источников.

Расчеты С должны проводиться для разовых концентраций, осредненных за 20-30 мин.

Для веществ, по которым, установлены только среднесуточные ПДК (ПДК с.с.), используется приближенное соотношение между максимальными значениями разовых и среднегодовых концентраций и требуется, чтобы

$$0.1C \leq ПДК$$

При отсутствии нормативов ПДК вместо них используются значения ориентировочно

безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), их значения принимаются как максимально разовые ПДК.

Приведенные выше расчеты являются основой для установления нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

Нормативы НДВ временных выбросов на период эксплуатации приведены в таблице 5.6.1.

Таблица 5.6.1 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2022 год		на 2023-2032 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
0301 – Азота (IV) диоксид								
Производственный цех. Печь-инсинератор	0001	0	0	0,03589	0,22972	0,03589	0,22972	2023
0304 – Азот (II) оксид								
Производственный цех. Печь-инсинератор	0001	0	0	0,00607	0,03887	0,00607	0,03887	2023
0316 – Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)								
Производственный цех. Печь-инсинератор	0001	0	0	0,00549	0,03514	0,00549	0,03514	2023
0328 – Углерод								
Производственный цех. Печь-инсинератор	0001	0	0	0,00028	0,00179	0,00028	0,00179	2023
0330 – Сера диоксид								
Производственный цех. Печь-инсинератор	0001	0	0	0,05058	0,32374	0,05058	0,32374	2023
0337 – Углерод оксид								
Производственный цех. Печь-инсинератор	0001	0	0	0,00173	0,01108	0,00173	0,01108	2023
0342 – Фтористые газообразные соединения								
Производственный цех. Печь-инсинератор	0001	0	0	0,01143	0,07316	0,01143	0,07316	2023
Итого по организованным:		0	0	0,11147	0,7135	0,11147	0,7135	
Неорганизованные источники								
0333 – Сероводород								
Территория предприятия. Бак-канистры хранения дизельного топлива	6001	0	0	0,00001	0,000004	0,00001	0,000004	2023
2754 – Углеводороды предельные C12-C19								
Территория предприятия. Бак-канистры хранения дизельного топлива	6001	0	0	0,00313	0,00128	0,00313	0,00128	2023
Итого по неорганизованным:		0	0	0,00314	0,001284	0,00314	0,001284	
Всего по предприятию:		0	0	0,11461	0,714784	0,11461	0,714784	

5.7. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- использование пылеподавляющих средств, поливомоечных машин, непрерывное обеспыливание водой участков строительных работ, где это необходимо.
- квалификация персонала;
- культура производства.

В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов можно считать приемлемым.

5.8. Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

В основу регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) положено снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от действующих источников путем уменьшения или исключения нагрузки производственных процессов и оборудования по трем режимам.

При получении о неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) необходимо принять меры по кратковременному (на период НМУ) сокращению выбросов. В зависимости от метеорологических условий, способствующих возникновению опасного уровня загрязнения атмосферного воздуха, на предприятие передаются предупреждения по трем категориям опасности уровней загрязнения, в соответствии с которыми вводится три режима работы предприятия.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями составляются в прогностических подразделениях органов Казгидромета.

По каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения снижения выбросов относительно максимально возможных выбросов предприятия.

При первом (I) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Для этого предлагается выполнение ряда мероприятий организационно-технического характера.

При втором (II) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все меры, разработанные для I-го режима, а также предусматривают снижение производительности производственного оборудования, производственных процессов и прекращение операций, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

При третьем (III) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%, в крайнем случае, остановка отдельных участков. Мероприятия III-го режима включают в себя все мероприятия, разработанные для I-го и II-го режимов, а также по временной остановке части производственного оборудования и отдельных технологических процессов.

6. Оценка воздействия на состояние вод

Использование водных (речных) ресурсов, как и любой вид хозяйственной деятельности на реках и приречных территориях, находится в двойственном положении по отношению к русловым процессам. Надежность и устойчивое функционирование водохозяйственных, гидротехнических, транспортных объектов во многом зависят от направленности и интенсивности русловых деформаций.

Одновременно они оказывают обратное воздействие на русловые процессы, изменяя характеристики русла, трансформируя кинематическую структуру потока, режим стока воды и наносов и т.д. Чем менее устойчиво русло, интенсивнее его переформирование, тем больше вероятность возникновения опасности антропогенно обусловленных «русловых» нарушений функционирования водохозяйственного объекта. Поэтому для обеспечения его эксплуатации проводятся различные регуляционные мероприятия, которые нередко воздействуют на русло в прямо противоположном направлении по отношению к его естественному развитию. Это, в свою очередь, приводит к перестройке русла как выше, так и ниже по течению, вызывая негативные, зачастую опасные последствия для водохозяйственных и других инженерных объектов в руслах рек и на их берегах.

В радиусе 1000 метров от территории промплощадки водных объектов нет.

На основании вышесказанного, можно сделать вывод о том, что намечаемая деятельность не окажет воздействия на состояние вод. Воздействие на изменения русловых процессов отсутствует.

6.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Водоснабжение на период строительства объекта.

На период строительства водоснабжение для хоз.-бытовых целей планируется осуществлять привозной бутилированной водой.

В качестве зданий и сооружений для размещения персонала используются передвижные инвентарные средства – вагон-бытовки для размещения рабочих, которые располагаются в непосредственной близости от площадки строительства.

Качество подаваемой воды должно соответствовать требованиям законодательства РК, санитарно-гигиенических правил и норм, государственных стандартов.

На период строительства численность работников составит 5 человек, продолжительность рабочих дней 21.

Потребность в воде по СП РК 4-01-101-2012 составит:

Расчет: $25 \times 5 \times 21 \times 10^{-3} = 2,625 \text{ м}^3/\text{год}$

где 25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут. (Приложение В, Таблица В.1, п.23 [7].

- 21 – продолжительность рабочих дней;

- 5 – численность рабочих;
- 10^{-3} – переводная константа из литров в м³.

Водоснабжение **на период эксплуатации** объекта.

На период эксплуатации водоснабжение для хоз.-бытовых целей планируется осуществлять привозной бутилированной водой.

На период эксплуатации численность работников составит 3 человек, продолжительность рабочих дней 254.

Потребность в воде по СП РК 4-01-101-2012 составит:

Расчет: $25 \times 3 \times 254 \times 10^{-3} = 19,05 \text{ м}^3/\text{год}$

где 25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут. (Приложение В, Таблица В.1, п.23 [7].

- 254 – продолжительность рабочих дней;
- 3 – численность рабочих;
- 10^{-3} – переводная константа из литров в м³.

6.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Период строительства. На период строительства водоснабжение для хоз.-бытовых целей планируется осуществлять привозной бутилированной водой.

Водопотребление и водоотведение на период строительства приведены в таблице 6.2.1.

Водоотведение на период строительства. Для естественных потребностей персонала и хозяйственно-бытовых сточных вод будут предусмотрены биотуалеты. Вывоз и утилизация коммунальных стоков будет осуществляться по договору.

Таблица 6.2.1 - Водопотребление и водоотведение на период строительства

Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год					
	Всего	На хоз. бытовые нужды				Для строителей	На гидроиспытание	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Хоз.-бытовая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода								
		Всего	В том числе питьевого качества										
Установка печи-инсинератора для сжигания медицинских отходов предусмотрена по адресу: Карагандинская область, г. Сарань, р/н карьеров шахты «Дубовская»	2,625	2,625	2,625	-	-	-	-	2,625	-	-	2,625	-	-
Итого по объекту	2,625 м³/год												

Период эксплуатации. На период эксплуатации водоснабжение для хоз.-бытовых целей планируется осуществлять привозной бутилированной водой.

17 **Отчет о возможных воздействиях на состояние окружающей среды «Установка навеса для печи-инсинератора для сжигания медицинских отходов по адресу: Карагандинская область, г. Сарань, р/н карьеров шахты «Дубовская»**

Водопотребление и водоотведение на период строительства приведены в таблице 6.2.2.

Водоотведение на период эксплуатации. Для естественных потребностей персонала и хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено использовать существующие бытовые помещения.

Таблица 6.2.2 - Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год					
	Всего	На хоз. бытовые нужды				Для строительства	На гидроиспытание	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Хоз.-бытовая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода								
		Всего	В том числе питьевого качества										
ИП Жунусов	19,05	19,05	19,05	-	-	-	-	19,05	-	-	19,05	-	-
Итого по объекту	19,05 м³/год												

6.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

В радиусе 1000 метров от проектируемого объекта наличие поверхностных водных объектов отсутствует.

Инженерно геологические изыскания на территории проектируемого объекта не проводились, поскольку территория арендуемая, ранее освоенная. Источники подземных вод на территории проектируемого объекта отсутствуют.

В связи с чем нет необходимости в разработке мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод.

7. Оценка воздействия на недра, почвы.

На территории проектируемого объекта снятие плодородного слоя почвы не планируется.

На территории проектируемого объекта отсутствуют месторождения твердых, общераспространенных полезных ископаемых, углеродного сырья и подземных вод отсутствуют.

7.1 Мероприятия предотвращению и смягчению воздействия на недра и почвенный покров.

Рабочим проектом не предусматривается рекультивация нарушенных земель.

При производстве строительно-монтажных работ планируется соблюдение следующих требований по охране окружающей природной среды:

- Обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства строительно-монтажных работ и размещения строительного хозяйства;
- Предотвращение захламления территории строительства строительными и бытовыми отходами;
- Запрет на движение автотранспорта за пределами землеотвода, строительных площадок и отведённых подъездных путей;
- Использование для передвижения автотранспорта и техники существующей сети дорог;
- Постоянный контроль обслуживающим персоналом качества и химического состава выхлопных газов используемой строительной техники и автотранспортных средств. Запрет на выезд строительной техники на линию с не отрегулированными двигателями;
- Своевременное техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и оборудования на СТО в ближайших населенных пунктах;
- Содержание территории проживания занятого на строительстве персонала в надлежащем санитарном состоянии;
- Организация системы сбора всех видов сточных вод образующихся на территории городка строителей в непроницаемый септик;
- Обеспечение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов на непроницаемой площадке;
- Вывоз твердых бытовых и строительных отходов для захоронения на санкционированных полигонах. Вывоз жидких бытовых и производственных отходов специализированным транспортом на очистные сооружения в специализированные организации;

Воздействие в период строительства и эксплуатации на недра и почвенный покров является допустимым.

8. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

8.1 Краткое описание источников образования отходов. Данные об объемах, составе, видах отходов

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению согласно ст. 317 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс).

Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов) согласно ст. 318 Кодекса.

В соответствии ст.338 Кодекса под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

В проекте разделение произведено на основании категорий классификатора отходов РК.

Отходы на период строительства. Возможным источником загрязнения почвы на период строительства являются твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов.

Твердые бытовые отходы. Образуются от деятельности рабочих при строительстве. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества. Код отхода – 20 03 01.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$. При численности работников 5 человек и продолжительности рабочих 21 день в году [6]:

$$\text{Расчет: } 0,3 * 5 * 21 / 365 * 0,25 = 0,0216 \text{ т/год}$$

Вывоз отходов будет осуществляться на полигон ТБО г. Павлодар согласно договору.

Огарки сварочных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $\text{Ti}(\text{CO}_3)_2$) - 2-3; прочие - 1. Размещаются обычно совместно со стружкой черных металлов.

Код отхода – 12 01 13. Норма образования отходов (N) рассчитывается по формуле п. 2.22 [6]:

Норма образования отхода составляет:

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

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов – $0,04145 \text{ т/год}$; α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$\text{Расчет: } N = 0,04145 \text{ т} \times 0,015 = 0,0006 \text{ т}.$$

Отходы вывозятся в специализированное предприятие согласно договору.

Данные об объемах отходов на период строительства сведены в таблицу 8.1.1.

Таблица 8.1.1 - Данные об объемах отходов на период строительства

Наименование отходов	Количество		Код отхода	Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, тн	в т.ч. утилизируемых, тн			
1	2	3	4	5	6
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Твердые бытовые отходы	0,0216	-	20 03 01	0,0216	Специализированная организация
Огарки сварочных электродов	0,0006	-	12 01 13	0,0006	Специализированная организация
Итого:	0,0222				

Отходы на период эксплуатации. Возможным источником загрязнения почвы на период эксплуатации являются зольный остаток, твердые бытовые отходы.

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, содержащие опасные вещества. Объем образования зольного остатка, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, содержащие опасные вещества на предприятии составляет **8,1 тонн в год**.

Агрегатному состоянию отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам не обладают реакционной способностью.

Данные отходы классифицируются как опасные отходы.

Классификационный код зольного остатка, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, содержащие опасные вещества – **100114***

Отходы вывозятся в специализированное предприятие согласно договору.

Твердые бытовые отходы. Объем образования отходов определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–п.

Количество отходов определяется на основе исходных данных, норм образования на одного работающего, плотности отходов и численности рабочих по формуле:

$$M = n \times k \times \rho, \text{ т/год}$$

где: n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, принимается равной 0,3 м³/год;

ρ – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³.

Наименование отхода	n, чел.	k, м ³ /год	ρ, т/м ³	Количество рабочих дней	M, т/год
Твердые бытовые отходы	3	0,3	0,25	254	0,16

* - расчет объема образования ТБО проведен с учетом количества рабочих дней

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код коммунальных отходов (ТБО) – **200301**.

Отходы вывозятся в специализированное предприятие согласно договору.

Данные об объемах отходов на период эксплуатации сведены в таблицу 8.1.2.

Таблица 8.1.2 - Данные об объемах отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Количество		Код отхода	Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, тн	в т.ч. утилизируемых, тн			
1	2	3	4	5	6
Опасные отходы					
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, содержащие опасные вещества	8,1	-	10 01 14*	8,1	Специализированная организация
Не опасные отходы					
Твердые бытовые отходы	0,16	-	20 03 01	0,16	Специализированная организация
Итого:	8,26				

8.2 Программа управления отходами

Согласно ст. 319 Экологического кодекса (далее ЭК) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Обращение отходов на предприятии осуществляется под контролем лица, ответственного за охрану окружающей среды.

Накопление отходов (статья 320 ЭК).

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

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) 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;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. 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).

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

Сбор отходов (статья 321 ЭК).

1. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

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

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

2. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

3. Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

4. Отдельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Транспортировка отходов (статья 322 ЭК).

1. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

2. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований настоящего Кодекса.

Восстановление отходов (статья 323 ЭК).

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

К операциям по восстановлению отходов относятся:

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

2. Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

3. Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в

производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

4. Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Энергетическая утилизация отходов (статья 324 ЭК).

1. Под энергетической утилизацией отходов понимается процесс термической обработки отходов с целью уменьшения их объема и получения энергии, в том числе использования их в качестве вторичных и (или) энергетических ресурсов, за исключением получения биогаза и иного топлива из органических отходов.

2. Энергетической утилизации не подвергаются отходы по перечню, утверждаемому уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

3. Эксплуатация объектов по энергетической утилизации отходов осуществляется в соответствии с экологическими требованиями к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Экологические требования к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов должны быть эквивалентны Директиве 2010/75/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского Союза «О промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним)».

К объектам по энергетической утилизации отходов относится совокупность технических устройств и установок, предназначенных для энергетической утилизации отходов, и взаимосвязанных с ними сооружений и инфраструктуры, технологически необходимых для энергетической утилизации отходов.

4. Возмещение затрат на строительство и эксплуатацию новых объектов по энергетической утилизации отходов осуществляется посредством покупки расчетно-финансовым центром по поддержке возобновляемых источников энергии электрической энергии, произведенной энергопроизводящими организациями, использующими энергетическую утилизацию отходов, и поставленной ими в единую электроэнергетическую систему Республики Казахстан, по аукционным ценам, определенным по итогам проведенных аукционных торгов, с учетом индексации, определяемой Правительством Республики Казахстан.

5. Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды утверждает предельные аукционные цены на электрическую энергию, произведенную путем энергетической утилизации отходов, в соответствии с правилами определения предельных аукционных цен на электрическую энергию, произведенную путем энергетической утилизации отходов, включающими порядок индексации аукционных цен, утверждаемыми Правительством Республики Казахстан.

6. К аукционным торгам по отбору проектов по энергетической утилизации отходов допускаются энергопроизводящие организации, включенные в утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды перечень энергопроизводящих организаций, использующих энергетическую утилизацию отходов, и применяющие новые, ранее не находившиеся в эксплуатации технические устройства и установки, технологически необходимые для эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов.

Правила формирования перечня энергопроизводящих организаций, использующих энергетическую утилизацию отходов, утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Общественные отношения, возникающие в процессе производства электрической энергии объектами по энергетической утилизации отходов, ее передачи и потребления, регулируются законодательством Республики Казахстан об электроэнергетике и в области поддержки использования возобновляемых источников энергии.

Удаление отходов (статья 325 ЭК).

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

2. Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

3. Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами (статья 326 ЭК).

1. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

2. Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

3. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами (статья 327 ЭК).

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, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Принципы государственной экологической политики в области управления отходами (статья 328 ЭК).

В дополнение к общим принципам, изложенным в статье 5 настоящего Кодекса, государственная экологическая политика в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

1) иерархии;

- 2) близости к источнику;
- 3) ответственности образователя отходов;
- 4) расширенных обязательств производителей (импортеров).

Согласно п.1 ст. 329 ЭК «Принцип иерархии» образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) - 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

2. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Предотвращение образования отходов. Для сокращения количества образуемых твердых бытовых отходов рекомендуется повторно использовать упаковочные материалы (бумажные, целлофановые пакеты и др.) продлив их срок службы;

Переработка отходов. Огарки сварочных электродов будет вывозиться в специализированное предприятие на переработку согласно договору.

Таблица 8.2.1 - Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0,0222	0,0222
в том числе отходов производства	0,0006	0,0006
отходов потребления	0,0216	0,0216
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0,0216	0,0216
Огарки сварочных электродов	0,0006	0,0006
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 8.2.2 - Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	8,26	8,26
в том числе отходов производства	8,1	8,1
отходов потребления	0,16	0,16
Опасные отходы		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, содержащие опасные вещества	8,1	8,1
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0,16	0,16
Зеркальные		
-	-	-

8.3 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и

емкостях;

- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

9. Оценка неизбежного ущерба наносимого окружающей среде

Введение платного природопользования в Республике Казахстан создало определенную стоимостную базу для проведения предварительных расчетов платежей за загрязнение окружающей среды.

В данной главе рассмотрены виды компенсации ущербов за нарушение и загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, сбросы и размещение отходов, которые могут рассматриваться как форма компенсации за ухудшение состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан уполномоченными органами охраны окружающей среды устанавливаются лимиты выбросов, сбросов, размещение отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фоновой загрязненности окружающей среды. Лимиты на природопользование - предельные объемы природных ресурсов, выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, размещение отходов производства, которые устанавливаются для предприятий-природопользователей на определенный срок.

Платежи с предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов, сбросов, размещение отходов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ по соблюдению установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

За выбросы, сбросы, размещение отходов сверх устанавливаемых лимитов предъявляются сверхлимитные платежи. Плата за сверхнормативные выбросы, сбросы, размещение отходов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов, сбросов, размещения отходов на основе натурных замеров. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ

определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Таким образом, лимиты, как система экологических ограничений, экономическим путем побуждают природопользователя к бережному отношению к природной среде, сокращению отходов, уменьшению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, переходу к малоотходным и ресурсосберегающим технологиям. Поэтому понятно, что лимиты выполняют не только экономические, но и природоохранные функции. Ниже приведены предварительные расчеты объемов загрязняющих веществ.

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия уполномоченными органами охраны окружающей среды устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

9.1 Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ), а сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно статьям 576, 577 Налогового кодекса Республики Казахстан сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу зависит от МРП и ставок платы, устанавливаемых ежегодно по решению областного маслихата.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду по Карагандинской области приняты согласно решению Карагандинского областного маслихата от 10 декабря 2020 года № 593 «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду».

Размер месячного расчетного показателя устанавливается законом о республиканском бюджете. МРП на 2023 год составит 3450 тенге.

Расчет платы для автотранспорта приводится на основании расхода дизельного топлива и бензина.

10. Санитарно-защитная зона

В соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., производственные объекты с технологическими процессами, являющимися источниками негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека, должны иметь санитарно – защитную зону. Размер нормативной СЗЗ принимается согласно производственной

классификации объектов, устанавливающей минимальные размеры санитарно-защитных зон.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это территория, расположенная между источниками загрязнения окружающей среды и ближайшим жилым районом или другим местом проживания людей.

СЗЗ предназначена для того, чтобы в комплексе с санитарно-техническими мероприятиями защитить население и окружающую среду от неблагоприятного воздействия атмосферных выбросов, электромагнитного излучения, шума, вибрации и других факторов, которые на внешней границе санитарно-защитной зоны не должны превышать гигиенических нормативов, установленных для населенных мест.

Ширина санитарно-защитной зоны зависит от характера и мощности источника загрязнения, господствующего направления ветров (розы ветров) наличия газоочистных, пылеулавливающих, противошумных и других защитных мероприятий.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством и соответствующими нормами, и правилами. Санитарно-защитная зона утверждается в установленном порядке в соответствии с законодательством Республики Казахстан при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным нормам и правилам.

Согласно Таблицы «Минимальные санитарные разрывы от магистральных трубопроводов для транспортирования нефти» Приложению 5 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для ИП Жунусов, как для объектов по сжиганию медицинских отходов до 120 кг/час, составляет 300 м.

11. Физические воздействия проектируемого объекта

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

11.1 Источники возможных физических воздействий на окружающую среду

Шум и вибрация. Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности. Шумы по характеру спектра делятся на широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональный, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот (f) шумы делятся:

- на низкочастотные, если $f < 400$ Гц;
- на среднечастотные, если $500 < f < 1000$ Гц;

- на высокочастотные, если $f > 1000$ Гц.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, в том числе временных, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеют важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Источниками шума и вибрации являются дизельные двигатели, электромоторы, печи, насосы.

Шумовое воздействие автотранспорта. Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

Борьбу с шумом и вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

Для индивидуальной защиты от шума проектом предусмотрено применение противошумных вкладышей, перекрывающих наружный слуховой проход; защитных касок с подшлемниками.

Наличие шумовых источников в период строительства - в пределах допустимых уровней.

Производственный шум. Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию, включает двигатели внутреннего сгорания, как основной источник производимого шума. Силовой агрегат включает дизельный двигатель по мощности сравнимый с двигателями, устанавливаемыми на грузовых дизельных автомобилях - 160 кВт и создающий шум до 90 дБ(А).

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно

шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Основными методами борьбы с вибрациями машин и оборудования являются:

- снижение вибрации воздействием на источник возбуждения (посредством снижения или ликвидации вынуждающих сил);
- отстройка от режима резонанса путем рационального выбора массы и жесткости колеблющейся системы; (либо изменением массы или жесткости системы, либо на стадии проектирования - нового режима);
- динамическое гашение колебаний - (дополнительные реактивные импедансы) - присоединение к защищенному объекту систем, реакции которой уменьшает размах вибрации в точках присоединения системы;
- изменение конструктивных элементов и строительных конструкций (увеличение жесткости системы - введение ребер жесткости);
- виброизоляция - этот способ заключается в уменьшении передачи колебаний от источника возбуждения защищаемому объекту при помощи устройств, помещенных между ними (резиновые, пружинные виброизоляторы).

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Физическое воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным и прекратится по завершению реконструируемых работ.

Электромагнитное излучение. На предприятии источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории располагаются установки, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств. Источники высокочастотных электромагнитных излучений на рассматриваемой территории отсутствуют.

Оценка радиационной обстановки в районе ведения работ. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности», 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.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и схоматические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Поэтому основные требования радиационной безопасности на предприятии должны предусматривать:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение доз облучения до возможно низкого уровня.

Углеводородное сырье, как показали радиологические исследования, являются потенциальными источниками радиационной опасности на любой территории.

Рабочим проектом на период строительства и эксплуатации не предусматривается использование радиоактивного сырья, которые вызвало бы радиоактивное загрязнение окружающей среды.

Проектируемый объем работ не требует проведения каких-либо защитных противорадиационных мероприятий.

12. Оценка воздействия на растительный и животный мир.

12.1. Растительный мир.

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние подразделяются на абиотические (элементы неорганической, или неживой, природы), биотические (формы воздействия живых существ друг на друга) и антропогенные (все формы деятельности человека, оказывающие влияние на живую природу).

Абиотические факторы делят на физические, или климатические (свет, температура воздуха и воды, влажность воздуха и почвы, ветер), эдафические, или почвенно-грунтовые (механический состав почв, их химические и физические свойства), топографические, или орографические (особенности рельефа местности), химические (соленость воды, газовый состав воды и воздуха, pH почвы и воды и др.).

Биотические факторы – разнообразные формы влияния одних организмов на жизнедеятельность других. При этом одни организмы могут служить пищей для других (например, растения – для животных, жертва – для хищника), быть средой обитания (например, хозяин – для паразита), способствовать размножению и расселению (например, птицы и насекомые-опылители – для цветковых растений), оказывать механические, химические и другие воздействия.

Антропогенные факторы – это все формы деятельности человеческого общества, изменяющие природу как среду обитания живых организмов или непосредственно влияющие на их жизнь. Выделение антропогенных факторов в отдельную группу обусловлено тем, что в настоящее время судьба растительного покрова Земли и всех ныне существующих видов организмов практически находится в руках человеческого общества.

Растительность в районе расположения участка работ скудная и представлена редким типчаково-ковыльным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.)

Резко-континентальный засушливый климат определил преобладание в составе растительности изреженной полынной и солянково-полынной группировок, в составе которых злаки либо отсутствуют вообще, либо встречаются в незначительных количествах (ковыль, еркек).

Нарастание сухости и континентальности сильно сказывается на развитии растительности. Резко выраженные процессы физического выветривания в сочетании с резкой континентальностью обуславливают слабое развитие растительности, которая развивается, в основном, весной и ранним летом. Во второй половине лета растительность высыхает, несколько оживая лишь поздней осенью во время осени дождей. Однако, рано начинающаяся зима прекращает их рост на весьма продолжительное время. Таким образом, растительность зоны характеризуется резкой сезонностью и своеобразным видовым составом, в котором преобладают: типчак, солянки, кермек, различные виды полыни и эфемеров.

Главным элементом растительности территории является травяная растительность: полыни, ковыль волосатик или тырса, типчак или бетеге, овсюг пустынный, пырей ползучий или бидаек, мятлик, хвощ полевой, вьюнок полевой.

На территории в районе расположения участка работ не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие собой научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, в районе предприятия не найдено.

Учитывая, что рассматриваемый участок работ расположен в промышленной зоне г. Шахтинск, можно сделать вывод о том, что флора была давно вытеснена с этой территории и в процессе проведения работ по среднему ремонту автомобильной дороги влияние на растительный мир будет минимальным.

В период проведения работ по среднему ремонту автомобильной дороги использование растительных ресурсов не предусмотрено.

Работы по среднему ремонту автомобильной дороги не окажут воздействия на существующую растительность.

Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния не предусмотрены, поскольку в районе воздействия предприятия имеется растительность адаптированная к данной ранее освоенной зоне. Сохранение и воспроизводство флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания не требуется.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не требуются.

При стабильной работе предприятия и соблюдении предусмотренной предприятием технологии, прогнозировать какие-либо значительные отклонения в степени его воздействия на растительный мир района оснований нет.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как допустимое.

12.2. Животный мир.

Население млекопитающих наземных позвоночных животных в районе проведения работ представлено небольшим числом видов, а их численность незначительна. На рассматриваемой территории водятся около 10 видов млекопитающих и менее 10 видов птиц. Особенно характерны для данного района грызуны.

Среди грызунов широко представлены полевки.

Среди птиц распространены приуроченные к городской зоне голуби, ворона обыкновенная, синица европейская. Зимой встречаются синицы и др.

Уникальных, особо ценных видов животных, представляющих особый научный или историко-культурный интерес в районе расположения участка работ не наблюдается. Особо

охраняемых видов животных, занесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных в районе предприятия также не обнаружено.

Воздействие работ по среднему ремонту автомобильной дороги на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных отсутствует. Оценка адаптивности видов не требуется.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных) не предусмотрены.

При стабильной работе предприятия и соблюдении предусмотренной технологии, прогнозировать какие-либо значительные отклонения в степени его воздействия на животный мир района оснований нет.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

12.3. Охрана растительного и животного мира.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных) не предусмотрены.

13. Оценка воздействия объекта на окружающую среду

В основе отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды используется «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровня оценки.

В таблице 13.1. представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на

характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырёх категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

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 трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 11.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 13.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев

Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

Таблица 13.2. Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченный 2	Средней продолжительности 2	Слабая 2		
Местный	Продолжительный	Умеренная	9-27	Воздействие средней

38 Отчет о возможных воздействиях на состояние окружающей среды
«Установка навеса для печи-инсинератора для сжигания медицинских отходов по адресу: Карагандинская область, г. Сарань, р/н карьеров шахты «Дубовская»

3	3	3	28-64	значимости
Региональный 4	Многолетний 4	Сильная 4		Воздействие высокой значимости

13.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Источниками загрязнения атмосферы **на период строительства** будут являться техника, работающая на участке строительства, сварочные работы.

В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействована техника, работающие на дизельном топливе и бензине.

Завоз строительных конструкций, материалов и других грузов будет осуществляться грузовыми дизельными автомобилями. При работе транспортных средств и механизмов в атмосферный воздух выделяются продукты сжигания дизтоплива и бензина: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, углерод, диоксид серы, бенз/а/пирен.

От сварочных работ в атмосферу выделяются железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Согласно рабочему проекту на площадку строительства бетон и цементный раствор будут привозиться в готовом виде, поэтому в данном проекте расчеты по ним не производились.

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительных работ следующая:

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- кратковременная (1) – длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 2 балла, воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

На период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются печи-инсинераторы, бак-канистра для хранения дизельного топлива и открытая площадка хранения техники.

На арендуемой территории расположены:

- Печь-инсинератор – 2 ед.;
- Бак для хранения дизельного топлива – 2 ед.;
- Открытая площадка хранения техники.

Печь-инсинератор. На территории предприятия установлены печи-инсинераторы марки ПИр-0,5 К – сборная установка с ручной загрузкой предназначена для сжигания медицинских отходов (класса А, Б, В), в том числе просроченных препаратов и лекарственных средств, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО. Производительность одной печи – 42,745 кг/час. Установлено 2 ед., 1 ед. – рабочая, 1 ед. – резервная. Печь работает на дизельном топливе. Годовой расход топлива составит 0,77 тонн. Подача топлива на печь осуществляется по трубопроводу на горелку.

Годовой фонд времени работы печи 1778 часов.

В печи-инсинераторе осуществляется сжигание медицинских отходов в количестве 76 т/год.

В процессе работы печи в атмосферный выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид (соляная кислота, водород хлорид), углерод, сера диоксид и углерод оксид, фтористые газообразные соединения.

Бак-канистры хранения дизельного топлива. Хранение дизельного топлива предусмотрено в двух бак-канистрах объемом 0,02 м³ (20 литров) каждая. Количество хранимого топлива в год 0,77 т. Доставка топлива на склад осуществляется бензовозом доставщика и сливается в бак-канистры самотеком.

В процессе слива и хранения дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: сероводород и углеводороды предельные C12-C19 в пересчете на углерод.

Открытая площадка хранения техники. На балансе предприятия ИП Жунусов имеется грузовой фургон, Газ 2752, работающий на бензине, грузоподъемность 2,8 тонн. Хранение техники осуществляется на открытой площадке.

В процессе въезда-выезда техники на площадку хранения в атмосферный воздух выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид и бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод.

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации следующая:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) – длительность воздействия от 1 года до 3-х лет;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 4 балла, воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

13.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор в контейнер и своевременный вывоз твердых бытовых и строительных отходов;
- хранение строительных материалов на специально оборудованном участке с твердым покрытием.
- уборка участка строительства в период проведения и после завершения строительных работ.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, воздействие на водные ресурсы можно оценить как:

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- кратковременная (1) – длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При эксплуатации:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;

- многолетнее (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительном-монтажных работах - 2 балла, при эксплуатации 8 баллов воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

13.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.

При проведении строительных работ почвы претерпевают незначительное техногенное воздействие, обусловленное непосредственно проведением строительства. После окончания работ и вывоза оборудования, будут проведены работы по рекультивации земель.

На период строительства объекта:

- Временное хранение строительных материалов будут осуществляться в металлических емкостях, контейнерах или же на специально установленных площадках с твердым покрытием.

Таким образом, для предотвращения загрязнения почвы отходами, строительными материалами, нефтепродуктами предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых и строительных отходов в контейнер, с вывозом силами подрядной организации на полигон отходов города;
- уборка территории на площадке после окончания работ.
- хранение отходов будет осуществляться строго в отведенных и специально оснащенных местах;
- транспортировку всех видов отходов будет производиться автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды;
- при транспортировке отходов, обладающих пылящими свойствами, предусмотрено укрытие брезентом для предотвращения пыления, применяются средства индивидуальной защиты при работе.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на почвенные ресурсы можно оценить как:

При строительном-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов
- кратковременная (1) – длительность воздействия до 6 месяцев;
- умеренная (3) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При эксплуатации:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительном-монтажных работах - 3 балла, при эксплуатации 8 баллов, воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или

рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

13.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир

В районе размещения объекта отсутствуют лесные насаждения и растения, относящиеся к редким или исчезающим видам.

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем при строительных работах являются: механические повреждения, разливы масел, ГСМ.

Негативные воздействия низкой значимости будут преобладать во время строительства, что обусловлено, главным образом, интенсивностью воздействий на ограниченной площади.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы можно оценить как:

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- кратковременная (1) – длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При эксплуатации:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 2 балла, при эксплуатации -4 баллов, воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

13.5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров, животный мир, атмосферный воздух, подземные воды.

Все образующиеся отходы, как в период строительства будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

Предусматриваемая проектом организация процесса обращения с отходами максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления в местах их

образования при строительстве и эксплуатации на компоненты окружающей среды не ожидается.

Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления можно охарактеризовать следующим образом:

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- кратковременная (1) – длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабая (2) изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При эксплуатации:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) – Продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительная (1) - Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 2 балла, при эксплуатации 4 балла, воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

13.6. Социально-экономическое воздействие

Реализация проектных решений будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонала и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области, не связанных с добычей нефти. Закупка оборудования оказывает положительное воздействие на предприятия, поставляющих это оборудование и на их работников оказывает воздействие, поддерживая цепь поставок для поставщиков в нефтедобывающую промышленность. Так же положительно влияет на увеличенные продаж в пределах региона из-за затрат доходов в секторах, поддерживающих нефтяные работы.

Реализация проектных решений оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

Воздействие на социально-экономические факторы следующее:

При строительстве - Воздействие на социально-экономические факторы оценивается в пространственном масштабе, как региональное; во временном, как среднее; и по величине, как значительное. Ожидается, что уровень воздействия будет иметь высокое положительное воздействие.

При эксплуатации проектируемых объектов: Воздействие на социально-экономические факторы оценивается в пространственном масштабе, как региональное, во временном, как постоянное и по величине, как значительное. Ожидается, что уровень воздействия будет иметь высокое положительное воздействие.

13.7. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации проектируемых объектов

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов при реализации проектных решений данного проекта:

–Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования и работе техники, при езде автотранспорта;

–Создание фактора беспокойства и вытеснение с постоянного местообитания некоторых представителей животного мира;

–Выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников. Источниками выбросов в атмосферу при строительных работах являются: спецтехника, автотранспорт, грунтовочные и окрасочные работы, сварочный агрегат. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от организованных и неорганизованных источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов не должны создавать высоких приземных концентраций;

–Попадание загрязняющих веществ в водные объекты через атмосферу и почву. Данный фактор возможен только при аварийных ситуациях;

–При производственной деятельности и от жизнедеятельности персонала происходит образование и накопление производственных и твердых бытовых отходов. Система управления отходами на проектируемом объекте четко регламентирована.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на период работ по рабочему проекту надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности). Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок (метод матричного анализа) с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду сведена в таблицу 13.7.1.

Таблица 13.7.1 Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации объектов

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Строительно-монтажные работы:				
Атмосферный воздух	локальный (1)	кратковременный (1)	слабая (2)	Низкая (2)
Поверхностные	-	-	-	-

и подземные воды				
Почвенные ресурсы	локальный (1)	кратковременный (1)	умеренная (3)	Низкая (3)
Растительность и животный мир	локальный (1)	кратковременный (1)	слабая (2)	Низкая (2)
<i>Эксплуатация:</i>				
Атмосферный воздух	локальный (1)	многолетний (4)	слабая (2)	Низкая (4)
Подземные воды	-	-	-	-
Почвенные ресурсы	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	Низкая (4)
Растительность и животный мир	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	Низкая (4)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации проектируемых объектов составляет:

– **при строительно-монтажных работах: Воздействие низкой значимости** (Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

– **при эксплуатации: Воздействие низкой значимости** (Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при строительстве объекта допустимо принять, как воздействие низкой значимости, при котором изменения в среде кратковременные и обратимые в рамках естественных изменений.

14. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

На рассматриваемом объекте вероятность возникновения аварийных ситуаций на периоды строительства и эксплуатации отсутствует.

15. Состояние здоровья населения

В Послании Президент поставил конкретные задачи на ближайшее десятилетие. В том числе Президент указал, что "Здоровый образ жизни и принцип солидарной ответственности человека за свое здоровье - вот что должно стать главным в государственной политике в сфере здравоохранения, и повседневной жизни населения".

На основе проведенного анализа современного состояния здоровья населения и системы здравоохранения Республики Казахстан были определены приоритетные стратегические направления и механизмы реализации Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан». Совершенствование диагностики, лечения и реабилитации больных является одним из основных направлений Государственной программы «Саламатты Қазақстан».

С ростом ухудшения состояния окружающей среды ухудшается состояние здоровья населения области. Это представляет экологическую, экономическую и социальную проблемы, как области, так и страны в целом.

В Карагандинской области функционируют 25 объектов здравоохранения: городские больницы, в составе родильный дом, поликлиники и другие медицинские организации.

16. Социальная сфера

Карагандинская область была образована 10 марта 1932 года, с центром в городе Петропавловске. По административному делению 1936 года Карагандинская область была разделена на 2 области: Северо-Казахстанскую (с центром в г. Петропавловске) и Карагандинскую область (с центром в г. Караганда). Таким образом, с 29 июля 1936 года Караганда становится административным и культурным центром Карагандинской области.

В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров, составляющей 8,3% промышленного производства, индекс физического объема к уровню января-сентября прошлого года составил 119,9% (61329,6 млн. тенге). Увеличение объема производства связано с ростом добычи руд марганцевых - в 1,3 раза, производства концентратов марганцевых - в 1,1 раза.

На долю предприятий обрабатывающей промышленности приходится 82,2% промышленного производства, индекс физического объема в этом секторе промышленности составил 106,0% (608399,5 млн. тенге). В 3,5 раза увеличилось производство медной проволоки, на 1,8% - меди рафинированной. Из потребительских товаров сократилось производство шоколада, изделий кондитерских из шоколада и сахара, сливочного масла, рыбы охлажденной и мороженой.

По электроснабжению, подаче газа, пара и воздушному кондиционированию с начала года индекс физического объема по сравнению с прошлым годом составил 114,2% (61488,7 млн. тенге). Производство электроэнергии увеличились на 1,1%, теплоэнергии - на 16,8%.

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства в целом по области, по оценке, составил 58818,7 млн. тенге в текущих ценах, индекс физического объема к соответствующему периоду прошлого года составил 100,0%.

Во всех категориях хозяйств насчитывается 466,5 тыс. голов крупного рогатого скота (97,2% к поголовью скота), 129,3 тыс. голов свиней (76,8%), 991,3 тыс. голов овец (105,5%), 243,9 тыс. голов коз (101,9%), 160,9 тыс. голов лошадей (104,4%) и 2437,6 тыс. голов птицы (115,2%).

Объем перевозок грузов, с учетом оценки объема перевозок нетранспортными организациями и предпринимателями, занимающихся коммерческими перевозками, в сумме

292,1 млн. тонн, индекс физического объема перевозок грузов составил 124,8%. Практически весь объем грузоперевозок обеспечивает автомобильный транспорт, перевозки грузов воздушным транспортом с начала года составили 7,0 тонны.

17. Программа производственного экологического контроля

В соответствии со ст. 182, гл. 13 Экологического Кодекса Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Система производственного мониторинга окружающей среды ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведение анализа, оценку воздействия на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия данного предприятия на окружающую среду.

Сбор и передача информации осуществляются в соответствии с согласованной программой экологического производственного контроля и государственной статистической отчетностью в территориальные подразделения охраны окружающей среды.

В процессе экологического производственного контроля проводится анализ и оценка явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, факторов, приводящих к ее деградации или ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом. Изучаются экологические свойства ландшафтов, условия обитания и производственная деятельность человека, устойчивость природной среды ландшафтов к техногенному воздействию.

Экологический контроль водных объектов представляет собой систему регулярных наблюдений за гидрологическими, гидрогеологическими, гидрохимическими, санитарно-химическими, микробиологическими показателями их состояния, сбор, обработку и передачу полученной информации, в целях своевременного выявления негативных процессов, оценки и прогнозирования их развития, выработку рекомендаций по предотвращению вредных последствий и определению степени эффективности осуществляемых водохозяйственных мероприятий.

Экологическим контролем состояния атмосферного воздуха является система наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха, связанным с деятельностью предприятия, в целях своевременного принятия предупреждающих или корректирующих мер.

Экологический контроль почв - является системой наблюдения за состоянием и возможным загрязнением почв, применения предупредительных мер от проявлений опасных

техногенных процессов, связанных с деятельностью предприятия.

Ожидаемые результаты проведения производственного экологического контроля:

- снижение рисков негативного воздействия на окружающую среду, здоровье персонала и населения, проживающего вблизи прохождения нефтепровода;
- экологическое просвещение и образование, повышение осведомленности в вопросах ООС;
- стабилизация и снижение удельных объемов эмиссий загрязняющих веществ выбросов, сбросов и размещение отходов производства;
- совершенствование системы производственного экологического мониторинга.

Проведение производственного контроля осуществляется отделом ООС предприятия по Программе производственного экологического контроля совместно с лабораториями, имеющими техническую оснащенность, допускающую контроль по аттестованным методикам за всеми вредными ингредиентами, выявленными при инвентаризации.

Список используемой литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.;
4. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. СП РК 4-01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;
7. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
8. Приложение № 8 к приказу МОСБВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;
9. РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов);
10. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»;
11. Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными предприятиями. Минэкобиоресурсов. г. Алматы, 1996.
12. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промтоходов. Москва 1998.
13. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2004.
14. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, Астана 2009.
15. Официальный информационный портал акимата Карагандинской области.

ПРИЛОЖЕНИЯ

50	<i>Отчет о возможных воздействиях на состояние окружающей среды «Установка навеса для печи-инсинератора для сжигания медицинских отходов по адресу: Карагандинская область, г. Сарань, р/н карьеров шахты «Дубовская»</i>
----	---

Правоустанавливающие документы

ДОГОВОР №1
аренды полигона для утилизации

г. Сарань

«01» марта 2023г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Сараньтеплосервис» акимата города Сарани, именуемый в дальнейшем «**Арендодатель**» в лице исполняющего обязанности директора **Бузмакова Романа Сергеевича**, действующего на основании Приказа, с одной стороны и **Индивидуальный предприниматель «Жунусов К.А.»**, именуемый в дальнейшем «**Арендатор**», в лице директора Увашевой Дариги Мелисовны, действующего на основании ТАЛОНА №KZ79UWQ02648517, с другой стороны, вместе именуемые «**Стороны**» заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Предмет договора.

1.1. Арендодатель обязуется передать Арендатору во временное владение и пользование за плату полигон для утилизации медицинских отходов в городе Сарани общей площадью **2,0 га**, именуемый в дальнейшем «**Полигон**», расположенный по адресу: **Карагандинская область, город Сарань, район шахты «Дубовская» кадастровый номер участка 09-144-046-31, принадлежащий Арендодателю на праве собственности, что подтверждается свидетельством о государственной регистрации права**, а Арендатор обязуется выплачивать арендную плату в размере и сроки, указанные в разделе 3 настоящего Договора.

1.2. Полигон передается в аренду для утилизации медицинских отходов.

1.3. Полигон не заложен, не арестован и не является предметом спора со стороны третьих лиц.

2. Права и обязанности сторон.

2.1. Арендодатель обязан:

2.1.1. Передать Арендатору Полигон по акту приема-передачи. Указанный акт прилагается к настоящему Договору (Приложение 1) и является неотъемлемой частью настоящего Договора.

2.1.2. Организовать круглосуточно охрану Полигона за свой счет.

2.2. Арендодатель имеет право:

2.2.1. На беспрепятственный доступ на арендуемый Полигон для его осмотра, проверки целевого использования и соблюдения условий настоящего Договора с участием представителя Арендатора.

2.3. Арендатор обязан:

2.3.1. Использовать Полигон исключительно в целях, предусмотренных п. 1.2 настоящего Договора.

2.3.2. Размещать на Полигоне отходы, виды которых определены в свидетельстве о регистрации объекта размещения отходов.

2.3.3. При размещении отходов 4 класса опасности Арендатор обязан иметь лицензию на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов 4 класса опасности.

2.3.4. Осуществлять деятельность по размещению отходов в соответствии с техническим регламентом выполнения работ.

2.3.5. Осуществлять биотестирование отходов, разрабатывать и согласовывать с Уполномоченным органом проект нормативов образования отходов в установленном порядке.

2.3.6. Оформлять паспорт на опасные отходы в установленном порядке.

2.3.7. Проводить мониторинг воздействия полигона на окружающую среду в соответствии с законодательством.

2.3.8. Своевременно и полностью выплачивать Арендодателю арендную плату, установленную настоящим Договором и последующими изменениями и дополнениями к нему.

2.3.9. В течение десяти рабочих дней с момента заключения настоящего Договора заключить договоры на оказание коммунальных услуг, электроснабжения и техническое обслуживание систем тепло - водоснабжения и канализации в полном объеме со специализированными организациями, производить их своевременную оплату.

2.3.10. Обеспечить беспрепятственный доступ на Полигон представителям Арендодателя, работникам организаций, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт зданий и находящегося в нем санитарно-технического и иного оборудования, для выполнения необходимых ремонтных работ, работ по ликвидации аварий либо неисправности оборудования, приборов учета и контроля.

2.3.12. Содержать Полигон в технически исправном и пригодном для эксплуатации состоянии.

2.3.13. Не производить на Полигоне никаких скрытых и открытых проводок коммуникаций, перепланировок и переоборудования капитального характера, вызываемых потребностями Арендатора, без письменного разрешения Арендодателя.

В случае обнаружения Арендодателем самовольного нарушения целостности Полигона, переделок или прокладок сетей, искажающих первоначальный вид Полигона, таковые должны быть ликвидированы Арендатором, а Полигон приведен в прежний вид за его счет в срок, определяемый односторонним предписанием Арендодателя.

2.3.14. Своевременно, за свой счет производить текущий ремонт арендуемого Полигона в разумный срок, с предварительным письменным уведомлением Арендодателя.

2.3.15. Письменно уведомить Арендодателя за три месяца о предстоящем досрочном освобождении Полигона.

2.3.16. Без письменного разрешения Арендодателя не сдавать арендованный Полигон в субаренду, не предоставлять в безвозмездное пользование, не передавать в залог, не вносить в качестве вклада в уставный капитал хозяйственных товариществ и обществ.

2.3.17. Соблюдать на арендуемом Полигоне требования Уполномоченных органов, а также отраслевых правил и норм, действующих в отношении видов деятельности Арендатора и арендуемого им Полигона.

Выполнять в установленный срок предписания Арендодателя, Уполномоченных органов, и иных контролирующих органов о принятии мер по ликвидации ситуаций, возникших в результате деятельности Арендатора, ставящих под угрозу сохранность Полигона, экологическую и санитарную обстановку вне арендуемого Полигона, а также по соблюдению обязательств Арендатора, предусмотренных п. 2.3.12 настоящего Договора.

2.3.18. Обеспечивать противопожарную безопасность арендуемого Полигона и возмещать ущерб от пожара, возникшего в результате нарушения Арендатором требований противопожарной безопасности, в полном объеме.

2.3.19. Застраховать переданный в аренду Полигон. Выгодоприобретателем по договору страхования должен быть определен Арендодатель.

2.3.20. Передать Арендодателю Полигон по акту приема-передачи не позднее пяти календарных дней с момента окончания срока действия настоящего Договора в том состоянии, в котором Арендатор его получил, с учетом нормального износа.

2.3.21. При освобождении Полигона в связи с окончанием срока действия настоящего Договора или в случае досрочного его расторжения уплатить задолженность по арендной плате.

3. Арендная плата, срок и порядок внесения.

3.1. Сумма арендной платы в месяц по настоящему Договору без учета налога на добавленную стоимость составляет: **50 000 (пятьдесят тысяч) тенге** и перечисляется Арендатором на счет ТОО «Сарантеплосервис» акимата города Сарани, БИК HSBKCKZX, ИИК: KZ0760110191000089057, в АО «Народный Банк Казахстана», БИН: 150640021668,

3.2. Оплата по Договору аренды производится, не позднее первого числа оплачиваемого месяца.

4. Ответственность сторон.

4.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения условий настоящего Договора виновная сторона обязана возместить причиненные убытки.

4.2. За просрочку перечисления арендной платы Арендатор уплачивает пени в размере 0,1% от непроизведенного платежа за каждый день просрочки.

4.3. За использование Полигона не по назначению, а также за сдачу Полигона (его части) Арендатором в субаренду Арендатор облагается штрафом в трехкратном размере установленной месячной арендной платы при одновременном расторжении настоящего Договора в одностороннем порядке.

4.4. В случае не освобождения Арендатором Полигона в течение пяти календарных дней в соответствии с п. 2.3.20. настоящего Договора он выплачивает штраф в трехкратном размере установленной месячной арендной платы.

4.5. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения Договора в результате событий чрезвычайного характера, которые стороны не могли ни предвидеть, ни предотвратить.

Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору, обязана в течение трех календарных дней известить другую сторону о наступлении и прекращении вышеуказанных обстоятельств.

4.6. В остальных случаях за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязанностей по настоящему Договору стороны несут ответственность, предусмотренную действующим законодательством Республики Казахстан.

5. Срок действия договора.

5.1. Срок аренды Полигона по настоящему Договору устанавливается с 01 марта 2023 года по 31 декабря 2023 года.

6. Изменение, расторжение договора.

6.1. Договор прекращает свое действие по окончании его срока, а также в любой срок по соглашению сторон. По требованию одной из сторон Договор может быть изменен или расторгнут в случаях существенного нарушения другой стороной условий настоящего договора.

6.2. Вносимые в договор дополнения и изменения рассматриваются сторонами в месячный срок с момента получения одной из сторон предложений об изменении договора.

6.3. По требованию Арендодателя Договор может быть досрочно расторгнут судом при следующих нарушениях договора:

6.3.1. При использовании Арендатором Полигона не по указанному в п. 1.2 Договора назначению.

6.3.2. При невнесении Арендатором предусмотренной условиями Договора с учетом последующих изменений и дополнений к нему арендной платы более двух раз подряд по истечении установленного Договором срока, независимо от ее последующего внесения.

Расторжение Договора не освобождает Арендатора от необходимости погашения задолженности по арендной плате и выплаты неустойки.

6.3.3. При сдаче Полигона как в целом, так и по частям в субаренду или иное пользование, при передаче права аренды в залог, в уставный капитал хозяйственных обществ, товариществ или обременении Полигона иным способом без письменного разрешения Арендодателя.

6.3.4. Если Арендатор существенно ухудшает состояние Полигона или инженерного оборудования.

6.3.5. Если Арендатор пользуется Полигоном с существенным нарушением условий Договора или назначения Полигона либо с неоднократными нарушениями или не выполняе обязанности, предусмотренные п. 2.3. настоящего Договора.

6.4. По требованию Арендатора Договор может быть досрочно расторгнут судом если:

6.4.1. Полигон в силу обстоятельств, за которое Арендатор не отвечает, окажется в состоянии, не пригодном для дальнейшего использования.

7. Заключительные положения.

7.1. Споры и разногласия, которые могут возникнуть между сторонами в процессе исполнения настоящего Договора, будут разрешаться путем переговоров. При не урегулировании в процессе переговоров споров и разногласий они подлежат рассмотрению в Специализированном межрайонном экономическом суде Карагандинской области в порядке, установленном действующим законодательством РК.

7.2. Все изменения и дополнения к настоящему Договору производятся по соглашению сторон и действительны, при условии, если они совершены в письменной форме, подписаны уполномоченными представителями обеих сторон за исключением случая, предусмотренного п. 3.4. настоящего Договора.

7.3. При изменении наименования, местонахождения, банковских реквизитов или реорганизации Сторон Договора, Сторона обязана письменно в двухнедельный срок сообщить другой Стороне о произошедших изменениях.

7.4. Во всем ином, не урегулированном в настоящем Договоре, Стороны будут руководствоваться положениями законодательства Республики Казахстан.

7.6. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах по одному для Арендодателя, Арендатора.

8. Юридические адреса и платежные реквизиты сторон.

Арендодатель: ТОО «Сараньтеплосервис» акимата города Сарани, БИН: 150640021668, БИК HSBKKZKX, ИИК: KZ0760110191000089057, в АО «Народный Банк Казахстана», Карагандинская область, город Сарань, ул. Жамбыла, 85А.

Арендатор: Индивидуальный предприниматель «Альпы», ИИН: 550101451073, ИИК KZ34722S000001708855, БИК CASPKZKA в АО «Kaspi Bank», г. Караганда, ул. Ермекова, дом 19, квартира 57

9. Подписи сторон.

Арендодатель:



Бузмаков Р.С.

Арендатор:



Увашева Д.М.

А К Т
приема-передачи

Мы, Товарищество с ограниченной ответственностью «Сарантеплосервис» акимата города Сарани, именуемый в дальнейшем «Арендодатель» в лице исполняющего обязанности директора Бузмакова Романа Сергеевича, действующего на основании Приказа, с одной стороны и Индивидуальный предприниматель «Альпы» именуемый в дальнейшем «Арендатор», в лице директора Увашевой Дариги Мелисовны., действующего на основании Талона «№KZ68TWQ00575875, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», настоящим актом удостоверяем:

1. Арендодатель действительно передал, а Арендатор принял в аренду Полигон и копию технического паспорта полигона для утилизации бытовых и промышленных отходов в городе Сарани, являющегося неотъемлемой частью настоящего акта.

Наименование, адрес	Год постройк и	Общая площадь полигона, кв. м.
Полигон для утилизации бытовых и промышленных отходов в городе Сарани, р/н, карьеров шахты «Дубовская» кадастровый номер 09-144-046-311		2,0 га

2. На основании результатов осмотра стороны считают, что Полигон пригоден к эксплуатации.

3. Претензий у Арендатора к Арендодателю по передаваемому Полигону не имеется.

4. Срок аренды Полигона: с 01.03.2023г. по 31.12.2023г.

5. Настоящий акт составлен в двух экземплярах, по одному для Арендодателя и Арендатора.

7. Подписи сторон:



Арендодатель:

Бузмаков Р.С.



Арендатор:

Увашева Д.М.

**Ситуационная карта-схема района расположения
проектируемого объекта**

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта



Исходные данные для разработки проекта

Исходные данные для разработки проекта ПДВ

1. ИИН ИП Жунусов: 760506301294.
2. Юридический адрес: г. Караганда, ул. Ермакова, дом 19, кв. 57.
3. Адрес расположения (аренда части участка): Карагандинская область, г. Сарань, р/н карьеров шахты «Дубовская» на полигоне твердых бытовых отходов.
4. Режим работы: 5 дней в неделю, суббота и воскресенье – выходные дни. Количество рабочих дней в году – 254 дней (8-ми часовая, односменная, 5-ти дневная рабочая неделя).
5. Основные производственные показатели: максимальное количество сжигаемых медицинских отходов в год – 76 000 кг.
6. Высота дымовой трубы печи-инсинератора: от земли – 6,3 м, диаметр газоотводной трубы – 219 мм (согласно паспорта на установку). Паспорт установки прилагается.
7. Описание технологического процесса: описание приведено в паспорте пункты 1.2; 2.3.1.
8. Марка печи-инсинератора, количество (из них в работе, в резерве), производительность, наименование и расход используемого топлива, годовое время работы: общее количество печей-инсинераторов – 2 штуки (в работе – 1 штука, в резерве – 1 штука). Производительность – 42,745 кг/час. Используемое топливо – дизельное топливо (но в редких случаях, печь сама сжигает без дизтоплива, за счет системы принудительного нагнетания воздуха). Годовой расход топлива – 0,77 тонн (1000 литров). Годовое время работы печи – 1778 часов.
9. Место хранения используемого топлива: хранение дизтоплива осуществляется в горизонтальных бак-канистрах – 2 штуки, объем 0,02 м³ (20 литров) каждая. Подача дизтоплива на горелку печи-инсинератора осуществляется самотеком.
10. Обслуживание печи-инсинератора: проведение ремонтных работ печи-инсинератора осуществляется по договору на обслуживание с ТОО «Профиль-М».
11. Транспорт имеющийся на балансе предприятия: грузовой фургон Газ 2752, работающий на бензине, грузоподъемностью 2,8 тонн. Используется для доставки медицинских отходов на ИП Жунусов. Хранение техники предусмотрено на открытая площадке.
12. Место временного хранения медицинских отходов: сбор медицинских отходов предусмотрен в баках для хранения медотходов, которые расположены в модульном контейнере, временное хранение – не более 3 часов.

Директор ИП «Жунусов»



К.А. Жунусов

Расчет выбросов загрязняющих веществ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ (с применением электродов) (ист.6001)

Расчет выбросов ЗВ производится на основании «Методика расчета выбросов от загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004.

Максимальный разовый объем выделений загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$M = B_{ygc} \times K_m^x \times (1-\eta) / 3600, \text{ z/c}$$

Валовый объем выделений загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$G = B \times K_m \times (1-\eta) / 10^6, \text{ тонн}$$

где: K_m^x — удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг (табл. 1);

$B_{\text{факт}}$ — фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических аппаратов;

B — расход применяемого сырья и материалов, кг.

Наименование оборудования	Марка электродов	В, кг	В _{час} , кг/час	K ^x _m , г/кг	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
							г/с	тонн	
Сварочный аппарат	Э42 (ОЗС-12)	9,72	1,7	8,9	0123	Железо (II, III) оксиды	0,0042	0,00009	
				0,8	0143	Марганец и его соединения	0,00038	0,00001	
				0,5	0203	Хром (VI) оксид	0,00024	0,000005	
	Э42А (УОНИ-13/45)	22,09	1,6	10,69	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00475	0,00024	
				0,92	0143	Марганец и его соединения	0,00041	0,00002	
				1,5	0301	Азота (IV) диоксид	0,00067	0,00003	
				13,3	0337	Углерод оксид	0,00591	0,00029	
				0,75	0342	Фтористые газообразные соединения	0,00033	0,00002	
				3,3	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00147	0,00007	
				1,4	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,00062	0,00003	
	Э46 (ОЗС-3)	9,64	1,3	14,88	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00537	0,00014	
				0,42	0143	Марганец и его соединения	0,00015	0,000004	
	Итого по источнику №6001:					0123	Железо (II, III) оксиды	0,00537	0,00047
						0143	Марганец и его соединения	0,00041	0,000034
0203						Хром (VI) оксид	0,00024	0,000005	
0301						Азота (IV) диоксид	0,00067	0,00003	
0337						Углерод оксид	0,00591	0,00029	
0342						Фтористые газообразные соединения	0,00033	0,00002	
0344						Фториды неорганические плохо растворимые	0,00147	0,00007	
2908						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,00062	0,00003	

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6001

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	тонн
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00537	0,00047
0143	Марганец и его соединения	0,00041	0,000034
0203	Хром (VI) оксид	0,00024	0,000005
0301	Азота (IV) диоксид	0,00067	0,00003
0337	Углерод оксид	0,00591	0,00029
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00033	0,00002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00147	0,00007
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,00062	0,00003

Расчет эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от ДВС строительной техники (ист. 6002)

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится на основании Приложения 8 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Максимальный разовый объем выделений загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$M = B \times k_{\text{эi}} / 3600, \text{ з/с}$$

Валовый объем выделений загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$G = M \times n \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где: k_{ji} – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 12);

B – расход топлива, т/час;

T — время работы строительной техники, час.

Наименование техники	Кол-во, ед.	В, т/час	Т, час	кзг	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
Краны на автомобильном ходу, 10 т	1	0,0073	44	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,02028	0,00321
				15500	0328	Углерод	0,03143	0,00498
				20000	0330	Сера диоксид	0,04056	0,00642
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000002	0,00000003
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000006	0,0000001
				30000	2732	Керосин	0,06083	0,00964
Автопогрузчики, 5 т	1	0,0066	60	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,01833	0,00396
				15500	0328	Углерод	0,02842	0,00614
				20000	0330	Сера диоксид	0,03667	0,00792
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000002	0,00000004
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,0000006	0,0000001
				30000	2732	Керосин	0,055	0,01188
Итого по источнику №6002:					0301	Азота (IV) диоксид	0,02028	0,00717
					0328	Углерод	0,03143	0,01112
					0330	Сера диоксид	0,04056	0,01434
					0337	Углерод оксид	0,0000002	0,00000007
					0703	Бенз(а)пирен	0,0000006	0,0000002
					2732	Керосин	0,06083	0,02152

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6002

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	тонн
0301	Азота (IV) диоксид	0,02028	0,00717
0328	Углерод	0,03143	0,01112
0330	Сера диоксид	0,04056	0,01434
0337	Углерод оксид	0,0000002	0,00000007
0703	Бенз(а)пирен	0,0000006	0,0000002
2732	Керосин	0,06083	0,02152

**Расчет эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу
от ДВС автомобильной техники (ист. 6003)**

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится на основании Приложения 3 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Максимальный разовый объем выделений загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$M_1 = M_L \times L_1 + 1,3 \times M_L \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times L_2 + 1,3 \times M_L \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

$$M = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ г/с}$$

Валовый объем выделений загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$G = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times \alpha_{NOx} \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где: M_L – пробеговой выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по табл. 3.8, г/км.

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по табл. 3.3, г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

T_{xm} – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин;

A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_{NOx} – коэффициенты трансформации окислов азота. Принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO ;

D_n – количество рабочих дней.

Расчет выбросов ЗВ от ДВС автотранспортной техники:

Наименование машин	Периоды												L _{2s} км	L _{2n} км	T _{хm} , мин	A	N _k	N _{kl}	a _N	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
	Теплый						Переходный															г/с	тонн	
	M _L , г/км	L ₁ , км/день	L _{1n} , км/день	M _{хх} , г/мин	T _{хs} , мин	D _n	M _L , г/км	L ₁ , км/день	L _{1n} , км/день	M _{хх} , г/мин	T _{хs} , мин	D _n												
Автомобили бортовые, до 10 т	4	3	3	1	8	57	4	3	3	1	8	0	0,3	0,3	10	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00567	0,00162	
	4			1			4			1										0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00092	0,00026
	0,4			0,04			0,36			0,04											0328	Углерод	0,00038	0,00018
	0,67			0,1			0,603			0,1											0330	Сера диоксид	0,00081	0,00031
	7,4			2,9			6,66			2,9											0337	Углерод оксид	0,01895	0,00423
	1,2			0,45			1,08			0,45											2732	Керосин	0,00296	0,00068
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00567	0,00162	
																			0304	Азот (II) оксид	0,00092	0,00026		
																			0328	Углерод	0,00038	0,00018		
																			0330	Сера диоксид	0,00081	0,00031		
																			0337	Углерод оксид	0,01895	0,00423		
																			2732	Керосин	0,00296	0,00068		
																			0301	Азота (IV) диоксид	0,00567	0,00162		
																			0304	Азот (II) оксид	0,00092	0,00026		
																			0328	Углерод	0,00038	0,00018		
																			0330	Сера диоксид	0,00081	0,00031		
																			0337	Углерод оксид	0,01895	0,00423		
																			2732	Керосин	0,00296	0,00068		
Итого по источнику №6003:																								

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6003

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	тонн
0301	Азота (IV) диоксид	0,00567	0,00162
0304	Азот (II) оксид	0,00092	0,00026
0328	Углерод	0,00038	0,00018
0330	Сера диоксид	0,00081	0,00031
0337	Углерод оксид	0,01895	0,00423
2732	Керосин	0,00296	0,00068

Перечень загрязняющих веществ на период строительства, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения, с количественными характеристиками

Код	Наименование вещества	ПДК, мг/м ³			Класс опасности
		М.р.	Ср.с.	ОБУВ	
Период строительства					
0123	Железо (II, III) оксид	—	0,04	—	3
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	—	2
0301	Азота (IV) оксид	0,2	0,04	—	2
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06	—	3
0328	Углерод	0,15	0,05	—	3
0330	Серы диоксид	0,5	0,05	—	3
0337	Углерода оксид	5	3	—	4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	—	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03	—	2
0703	Бенз(а)пирен	—	0,1 мкг/100м ³	—	1
2732	Керосин	—	—	1,2	—
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,3	0,1	—	3

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке		
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
«Установка печи-инсинератора для сжигания медицинских отходов предусмотрена по адресу: Карагандинская область, г. Сарань, р/н карьеров шахты «Дубовская»»		Работы по сварке	1	27	н/орг	6001	2	—	—	—	—
		Работы ДВС стройтехники	11	136	н/орг	6002	2	—	—	—	—
		Работы ДВС автотехники	1	456	н/орг	6003	2	—	—	—	—

Номер источника выбросов на карте-схеме	Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
	Точечного источника / 1-го конца линейного источника / центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м³	т/год	
7	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001	5	10	2	2	—	—	—	—	0123	Железо (II, III) оксиды	0,00537	—	0,00047	2023
									0143	Марганец и его соединения	0,00041	—	0,000034	2023
									203	Хром (VI) оксид	0,00024	—	0,000005	2023
									0301	Азота (IV) диоксид	0,00067	—	0,00003	2023
									0337	Углерод оксид	0,00591	—	0,00029	2023
									0342	Фтористые газообразные соединения	0,00033	—	0,00002	2023
									0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00147	—	0,00007	2023
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	0,00062	—	0,00003	2023
6007	2,5	20	2	2	—	—	—	—	0301	Азота (IV) диоксид	0,02222	—	0,00958	2023
									0328	Углерод	0,03444	—	0,01486	2023
									0330	Сера диоксид	0,04444	—	0,01916	2023
									0337	Углерод оксид	0,0000002	—	0,0000001	2023
									0703	Бенз(а)пирен	0,0000007	—	0,00000031	2023
									2732	Керосин	0,06667	—	0,02874	2023
6008	20	10	2	2	—	—	—	—	0301	Азота (IV) диоксид	0,00567	—	0,00162	2023
									0304	Азот (II) оксид	0,00092	—	0,00026	2023
									0328	Углерод	0,00038	—	0,00018	2023
									0330	Сера диоксид	0,00081	—	0,00031	2023
									0337	Углерод оксид	0,01895	—	0,00423	2023
									2732	Керосин	0,00296	—	0,00068	2023

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРОМЫШЛЕННАЯ ПЛОЩАДКА

Организованный источник № 0001

Труба печи-инсинератора

В производственном цехе установлены печи-инсинераторы марки ПИр-0,5 К в количестве 2-х ед., 1 ед. – рабочая, 1 ед. – резервная. Производительность одной печи – 0,043 т/час.

В печи-инсинераторе осуществляется сжигание медицинских отходов в количестве 76 т/год.

Элементный состав медицинских отходов следующий:

Компонент	Элементарный состав в рабочей массе отходов, %							Выход летучих, %	Низшая теплота сгорания, $Q^p_{н\bar{}}$	
	Углерод, C^p	Водород, H^p	Кислород, O^p	Азот, N^p	Сера, S^p	Зола, A^p	Влажность, W^p		МДж/кг	ккал/кг
Медицинские отходы	55,1	7,6	17,5	0,9	0,3	10,6	8	79	24,37	5830

Печь работает на дизельном топливе. Подача топлива на печь осуществляется по трубопроводу на горелку.

Дизельное топливо имеет следующую характеристику:

Вид топлива	A^p , %	S^p , %	$Q^p_{н\bar{}}$, МДж/кг
Дизельное топливо	0,025	0,3	42,75

Годовой расход дизельного топлива составит 0,77 тонн. Годовой фонд времени работы печи 1778 часов.

В процессе работы печи в атмосферный воздух выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид (соляная кислота, водород хлорид), углерод, сера диоксид и углерод оксид, фтористые газообразные соединения.

Отвод загрязняющих веществ предусмотрен через газоотводную трубу печи диаметром 0,21 м и высотой 6,3 м.

1. Выбросы загрязняющих веществ при работе печи-инсинератора на дизельном топливе.

1.1. Валовые и максимально разовые выбросы твердых частиц, рассчитываются по формуле 2.1 [Л.9]:

$$П_{мс} = B \times A^P \times f \times (1 - \eta_1), \text{ г/с; т/год}$$

где: B – расход натурального топлива, т/год; г/с;

A^P – зольность топлива на рабочую массу, %;

f – коэффициент, зависящий от типа топки и вида сжигаемого топлива, принимается по таблице 2.1 [Л.9];

$\eta_{1,2}$ – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

1.2. Валовые и максимально разовые выбросы серы диоксида, рассчитываются по формуле 2.2 [Л.9]:

$$П_{SO_2} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta_{SO_2}) \times (1 - \eta'_{SO_2}), \text{ г/с; т/год}$$

где: S^P – содержание серы в топливе, %;

η_{SO_2} – доля серы диоксида, связываемая летучей золой топлива, %;

η'_{SO_2} – доля серы диоксида, улавливаемая в золоуловителе, %.

1.3. Валовые и максимально разовые выбросы углерода оксида рассчитываются по формуле 2.4 [Л.9]:

$$П_{CO} = 0,001 \times B \times C_{CO} \times (1 - q_4/100), \text{ г/с; т/год}$$

где: q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (по таблице 2.2 [Л.9]);

C_{CO} – выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 \times R \times Q^P_H,$$

где: q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (по таблице 2.2 [Л.9]);

R – коэффициент учитывающий, долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода;

Q^P_H – низшая теплота сгорания топлива.

1.4. Валовые и максимально разовые выбросы оксидов азота рассчитываются по формуле 2.7 [Л.9]:

$$П_{NO_2} = 0,001 \times B \times Q^P_H \times K_{NO_x} \times a_{NO_x} \times (1 - \beta), \text{ г/с; т/год}$$

где: K_{NO_x} – количество азота оксид, образующегося на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива, рис. 2.1 [Л.9];

a_{NO_x} – коэффициент трансформации азота. Принимается равным: для NO_2 – 0,8; NO – 0,13 [Л.11].

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов азота оксид в результате применения технических решений, %.

2. Выбросы загрязняющих веществ при сжигании медицинских отходов в печи-инсинераторе.

2.1. Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ.

Валовый выброс i -го загрязняющего вещества от установок по термической переработке твердых бытовых отходов и промышленных отходов рассчитывается по формуле 23 [Л.10]:

$$П_i = 0,0036 \times T \times M_i, \text{ т/год}$$

где: T – продолжительность работы установки, ч/год;

M_i – мощность выброса i -го загрязняющего вещества, г/с.

2.1.1. Расчет выбросов летучей золы.

Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле 24 [Л.10]:

$$M_z = 10^3 \times a_{\text{ун}} \times \frac{A^p \times q_4 \times \left(\frac{Q_H^p}{32,7} \right)}{100} \times B \times (1 - \eta_z), \text{ кг/час}$$

где: $a_{\text{ун}}$ – доля золы в уносе;

A^p – содержащиеся золы в рабочей массе отходов, %;

q_4 – потеря теплоты от механической неполноты сгорания, %;

Q_H^p – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг;

32,7 – средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг;

B – производительность установки для сжигания отходов небольшой производительности, т/ч;

η_z – доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях.

2.1.2. Расчет выбросов оксидов серы.

Количество оксидов серы SO и SO_3 в пересчете на диоксид серы SO_2 , выбрасываемое в атмосферу с продуктами сгорания в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле 25 [Л.10]:

$$M_{SO_2} = 0,02 \times B \times S^p \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), \text{ кг/час}$$

где: B – производительность установки по сжигаемым отходам, кг/ч;

S^p – содержание серы в рабочей массе отходов, %;

η'_{SO_2} – доля оксидов серы, связываемых летучей золой отходов;

η''_{SO_2} – доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях попутно SO_2 с улавливанием твердых частиц.

2.1.3. Расчет выбросов оксида углерода.

Количество оксида углерода, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания отходов в единицу времени т/год, вычисляется по формуле 26 [Л.10]:

$$M_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times (1 - q_4/100), \text{ т/год}$$

где: C_{CO} – выход оксида углерода при сжигании отходов определяется по формуле кг/т:

$$C_{CO} = q_3 \times R \times Q^P_H / 1013, \text{ кг/т}$$

где: q_3 – потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов, %;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполного сгорания;

Q^P_H – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг.

B – производительность установки по сжигаемым отходам, кг/ч;

q_4 – потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %.

2.1.4. Расчет выбросов оксидов азота.

Количество оксидов азота в пересчете на диоксид азота, выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания установки небольшой производительности в единицу времени, кг/ч рассчитывается по формуле 28 [Л.10]:

$$M_{NO_2} = a_{NO_x} \times B \times Q^P_H \times K_{NO_x} \times (1 - \eta_i) \times (1 - q_4/100), \text{ кг/час}$$

где: a_{NO_x} – коэффициент трансформации азота. Принимается равным: для NO_2 – 0,8; NO – 0,13 [Л.12].

B – производительность установки по сжигаемым отходам, т/ч;

Q^P_H – низшая теплота сгорания отходов (смеси), МДж/кг;

K_{NO_x} – коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, кг/т, образующихся на 1 ГДж тепла, кг /ГДж, определяется по формуле 29 [Л.10]:

$$K_{NO_x} = 0,16 \times e^{0,012 \times D_{ном}}$$

где: $D_{ном}$ – паропроизводительность котла, т/ч.

η_i – коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота в результате примененных решений;

q_4 – потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %.

2.1.5. Расчет выбросов хлористого водорода.

Количество хлористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/с рассчитывается по формуле 30 [Л.10]:

$$M_{HCl} = 3,6 \times V_1 \times C_{HCl}, \text{ г/с}$$

где: V_1 – объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от одного или нескольких агрегатов, м³/с, рассчитывается по формуле 21 [Л.10]:

$$V_1 = 0,278 \times B \times \left[\frac{(0,1+1,08 \times \alpha) \times (Q_H^P + 6 \times W^P)}{1000} + 0,0124 \times W^P \right] \times \frac{273+t_r}{273}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где: B – производительность установки по сжигаемым отходам, т/ч;

α – коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию O_2 в отходящих газах по формуле 22 [Л.10]:

$$\alpha = 21 / (21 - O_2)$$

где: O_2 – содержание кислорода в дымовых газах;

Q_H^P – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг;

W^P – содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %;

t_r – температура продуктов сгорания, °С.

C_{HCl} – содержание хлористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки.

2.1.6. Расчет выбросов фтористого водорода.

Количество фтористого водорода в продуктах сгорания, г/с рассчитывается по формуле 31 [Л.10]:

$$M_{HF} = 3,6 \times V_1 \times C_{HF}, \text{ г/с}$$

где: V_1 – объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от одного или нескольких агрегатов, м³/с;

C_{HF} – содержание фтористого водорода в продуктах сгорания.

Расчеты выбросов вредных (загрязняющих) веществ от источника выделения № 000101 сведены в таблицу:

№ источника выбросов (выделения)	Наименование источника выделения (выброса)	Вид	п, шт.	A ^p , %	S ^p , %	Q ^p , МДж/кг	B, т/год	B, г/с	T, час/год	f	η' ^{so2}	η'' ^{so2}	β	C _{co}	R	q ₃	q ₄	K _{NOx}	a _{NOx}	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																						г/с	т/год
000101	Печь инсинератор	Дизтопливо	1	0,025	0,3	42,75	0,77	0,12	1778				0					0,08	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00033	0,00211
																			0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00005	0,00034
										0,01										0328	Углерод	0,00003	0,00019
											0,02	0								0330	Сера диоксид	0,00071	0,00453
														13,89	0,7	0,5	0			0337	Углерод оксид	0,00167	0,0107
Итого по источнику выделения №000101:																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00033	0,00211
																				0304	Азот (II) оксид	0,00005	0,00034
																				0328	Углерод	0,00003	0,00019
																				0330	Сера диоксид	0,00071	0,00453
																				0337	Углерод оксид	0,00167	0,0107

Расчеты выбросов вредных (загрязняющих) веществ от источника выделения № 000102 сведены в таблицу:

№ источника выбросов (выделения)	Наименование источника выделения (выброса)	Вид	n, шт.	A ^p , %	S ^p , %	Q ^p _н , МДж/кг	B, кг/час	T, час/год	q ₄	K _{NOx}	L _{ном}	n	dh	η _п	a _{NOx}	V ₁ , м³/с	a	O ₂	W ^p , %	t _г	C _{HCL} , г/м3	a _{yn}	η _з	η' _{SO2}	η'' _{SO2}	C _{co}	R	q _з	C _{HF} , г/м³	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ							
																																г/с	т/год						
000102	Печь инсинератор	Медицинские отходы	1	10,6	0,3	24,37	42,745	1778	4	0,16	0,35	0,8	2,36	0	0,8															0301	Азота (IV) диоксид	0,03556	0,22761						
															0,1																					0304	Азот (II) оксид	0,00602	0,03853
															0,1	21	20	8	120	0,012															0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00549	0,03514	
																					0,2	0													0328	Углерод	0,00025	0,0016	
																							0,3	0											0330	Сера диоксид	0,04987	0,31921	
									4																		0,005	1	0,2					0337	Углерод оксид	0,00006	0,00038		
																0,1	21	20	8	120														0,025	0342	Фтористые газообразные соединения	0,01143	0,07316	
																											0301	Азота (IV) диоксид	0,03556	0,22761									
																											0304	Азот (II) оксид	0,00602	0,03853									
																											0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00549	0,03514									
																											0328	Углерод	0,00025	0,0016									
																											0330	Сера диоксид	0,04987	0,31921									
																											0337	Углерод оксид	0,00006	0,00038									
																											0342	Фтористые газообразные соединения	0,01143	0,07316									
Итого по источнику выделения №000102:																																							

Выбросы загрязняющих веществ от организованного источника № 0001

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,03589	0,22972
0304	Азот (II) оксид	0,00607	0,03887
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00549	0,03514
0328	Углерод	0,00028	0,00179
0330	Сера диоксид	0,05058	0,32374
0337	Углерод оксид	0,00173	0,01108
0342	Фтористые газообразные соединения	0,01143	0,07316

Неорганизованный источник № 6001
Бак-канистры хранения дизельного топлива

На территории промплощадки расположены 2 горизонтальные бак-канистры, емкостью 0,02 м³ каждый. Бак-канистры предназначены для хранения дизельного топлива, используемого в печах-инсинераторах.

Годовое количество принятого дизельного топлива составляет 0,77 тонн.

В результате приема дизельного топлива выделяются сероводород и углеводороды предельные C12-C19 в пересчете на углерод.

1. Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам (6.2.2 и 6.2.1) [Л.11]:

$$G = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{нп} \times N_p, \text{ т/год}$$

$$M = (C_1 \times K_p^{max} \times V_{ч}^{max}) / 3600, \text{ г/с}$$

где: Y_{oz} , $Y_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по приложению 12 [Л.11];

K_p^{max} – опытный коэффициент, принимается по приложению 8 [Л.11];

G_{xp} – выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по приложению 13 [Л.11];

$K_{нп}$ – опытный коэффициент, принимается по приложению 12 [Л.11];

N_p – количество резервуаров, шт.;

C_1 – концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, принимается по приложению 12 [Л.11];

$V_{ч}^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м³/час.

2. Выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.5 и 5.2.4) [Л.11]:

$$G_i = G \times C_i \times 10^{-2}, \text{ т/год}$$

$$M_i = M \times C_i \times 10^{-2}, \text{ г/с}$$

где: C_i – концентрация i-го загрязняющего вещества, %, принимаются по приложению 14 [Л.11].

Расчеты выбросов вредных (загрязняющих) веществ от источника № 6001 сведены в таблицу:

№ источника выброса (выделения)	Наименование процесса	V _ч ^{max} , м³/час	K _p ^{max}	Y _{оз} , г/т	Y _{вл} , г/т	B _{оз} , т	B _{вл} , т	C ₁ , г/м³	K _{шп}	G _{хр} , т/год	N _р , шт	г/с	т/год	Ci, %	Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Выбросы ЗВ	
																	г/с	т/год
600101-600102	Бак-канистры хранения дизельного топлива	3,6	1	1,9	2,6	0,385	0,385	3,14	0,0029	0,22	2	0,00314	0,00128	0,28	0333	Сероводород	0,00001	0,000004
														99,72	2754	Углеводороды предельные C12-C19 в пересчете на углерод	0,00313	0,00128
Итого по источнику №6001:															0333	Сероводород	0,00001	0,000004
															2754	Углеводороды предельные C12-C19 в пересчете на углерод	0,00313	0,00128

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6001

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0333	Сероводород	0,00001	0,000004
2754	Углеводороды предельные C12-C19 в пересчете на углерод	0,00313	0,00128

Неорганизованный источник № 6002
Открытая площадка хранения техники

На открытой площадке хранится грузовой фургон Газ 2752, работающий на бензине, грузоподъемностью 2,8 тонн. Количество рабочих дней в году – 254.

1. Величина выбросов от автомобиля при въезде и выезде рассчитывается по формулам 3.1, 3.2 [Л.12]:

$$M_{1ik} = m_{np\ ik} \times t_{np} + m_{L\ ik} \times L_1 + m_{xx\ ik} \times t_{xx\ 1}, \text{ г} - \text{при выезде}$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \times L_2 + m_{xx\ ik} \times t_{xx\ 2}, \text{ г} - \text{при возврате}$$

где: $m_{np\ ik}$ – удельный выброс загрязняющего вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин [Л.12];

t_{np} – время прогрева двигателя, мин. [Л.12];

$m_{L\ ik}$ – пробеговой выброс загрязняющего вещества при движении автомобиля по территории со скоростью 10-20 км/час, г/км;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$m_{xx\ ik}$ – удельный выброс загрязняющего вещества при работе двигателя автомобиля на холостом ходу, г/мин [Л.12];

t_{xx1}, t_{xx2} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, мин. $t_{xx1}=t_{xx2}=1$ мин. [Л.12].

2. Валовый выброс загрязняющего вещества рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле 3.7 [Л.12]:

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_B \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^6, \text{ т/год}$$

где: α_B – коэффициент выпуска (выезда):

$$\alpha_B = N_{кв} / N_k,$$

$N_{кв}$ – среднее за расчетный период количество автомобилей k-й группы, выезжающих в течение суток со стоянки;

N_k – количество автомобилей данной группы за расчетный период;

D_p – количество рабочих дней в периоде (теплом, холодном, переходном);

j – период года.

Максимальный выброс загрязняющего вещества определяется по формуле 3.10 [Л.12]:

$$G = ((m_{np} \times t_{np} + m_L \times L + m_{xx} \times t_{xx}) \times N_1) / 3600, \text{ г/с}$$

где: N_1 – количество одновременно выезжающих автомобилей.

Для определения общего валового выброса $G_{\text{год}}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются по формуле 3.9 [Л.12]:

$$G_i = G_i^T + G_i^П + G_i^X, \text{ т/год}$$

Расчеты выбросов вредных (загрязняющих) веществ от источника № 6002 сведены в таблицу:

№ источника выбросов (выделения)	Наименование техники	Периоды															t _{хх} , мин	L _{1, 2} , км	α _в	N _к	N ⁱ _к	aNO _x	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		Теплый					Холодный					Переходный													г/с	т/год
		m _{пр} , г/мин	m _Л , г/км	m _{хх} , г/мин	D _р , дни	t _{пр} , мин	m _{пр} , г/мин	m _Л , г/км	m _{хх} , г/мин	D _р , дни	t _{пр} , мин	m _{пр} , г/мин	m _Л , г/км	m _{хх} , г/мин	D _р , дни	t _{пр} , мин										
600201	Грузовой фургон Газ 2752, Б, г/п 2,8 тонн	0,2	0,8	0,2	107	3	0,3	0,8	0,2	104	20	0,3	0,8	0,2	43	4	1	0,1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,0014	0,00071	
		0,2	0,8	0,2			0,3	0,8	0,2			0,3	0,8	0,2								0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00023	0,00011
		0,02	0,15	0,02			0,025	0,19	0,02			0,0225	0,171	0,02									0330	Сера диоксид	0,00015	0,00008
		15	29,7	10,2			28,1	37,3	10,2			25,29	33,57	10,2									0337	Углерод оксид	0,15998	0,07449
		1,5	5,5	1,7			3,8	6,9	1,7			3,42	6,21	1,7									2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод	0,02178	0,01015
Итого по источнику №6002:																					0301	Азота (IV) диоксид	0,0014	0,00071		
																					0304	Азот (II) оксид	0,00023	0,00011		
																					0330	Сера диоксид	0,00015	0,00008		
																					0337	Углерод оксид	0,15998	0,07449		
																					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод	0,02178	0,01015		

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6002

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0,0014	0,00071
0304	Азот (II) оксид	0,00023	0,00011
0330	Сера диоксид	0,00015	0,00008
0337	Углерод оксид	0,15998	0,07449
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод	0,02178	0,01015

**Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации, выбрасываемых в атмосферу
источниками загрязнения, с количественными характеристиками**

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК, мг/м ³			Класс опасности
		М.р.	Ср.с.	ОБУВ	
0301	Азота (IV) оксид	0,2	0,04	—	2
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06	—	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,2	0,1	—	2
0328	Углерод	0,15	0,05	—	3
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	—	3
0333	Сероводород	0,06	0,03	—	2
0337	Углерод оксид	5	3	—	4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	—	2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод	5	1,5	—	4
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	—	—	4
Группы суммации загрязняющих веществ					
	Азота (IV) диоксид, серы диоксид				
	Серы диоксид, сероводород				
	Серы диоксид, фтористые газообразные соединения				

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке		
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ИП Жунусов	Территория предприятия	Печь-инсинератор	2	1778	Труба	0001	6,3	0,21	6	0,21	120
	Территория предприятия	Бак-канистры хранения дизельного топлива	2	8760	н/орг.	6001	2	—	—	—	—
	Открытая площадка хранения техники	ДВС техники	1	508	н/орг.	6002	2	—	—	—	—

Номер источника выбросов на карте-схеме	Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
	Точечного источника / 1-го конца линейного источника / центра площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм³	т/год	
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂										
7	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	0	0	–	–	–	–	–	–	0301	Азота (IV) диоксид	0,03589	170,905	0,22972	2022
									0304	Азот (II) оксид	0,00607	28,905	0,03887	2022
									0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00549	26,143	0,03514	2022
									0328	Углерод	0,00028	1,333	0,00179	2022
									0330	Сера диоксид	0,05058	240,857	0,32374	2022
									0337	Углерод оксид	0,00173	8,238	0,01108	2022
									0342	Фтористые газообразные соединения	0,01143	54,429	0,07316	2022
6001	8	0	1	1	–	–	–	–	0333	Сероводород	0,00001	–	0,000004	2022
									2754	Углеводороды предельные C12-C19 в пересчете на углерод	0,00313	–	0,00128	2022
6002	20	-20	4	4	–	–	–	–	0301	Азота (IV) диоксид	0,0014	–	0,00071	2022
									0304	Азот (II) оксид	0,00023	–	0,00011	2022
									0330	Сера диоксид	0,00015	–	0,00008	2022
									0337	Углерод оксид	0,15998	–	0,07449	2022
									2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод	0,02178	–	0,01015	2022

Справка по фону

14.06.2023

1. Город -
2. Адрес -
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП Жунусов**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ИП Жунусов**
6. Разрабатываемый проект - **ОоВВ**

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**

7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Результаты расчетов рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Карагандинское экологическое общество"

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Сарань

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.2 м/с

Температура летняя = 27.3 град.С

Температура зимняя = -17.3 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0778000	0.0760000	0.0738000	0.0768000	0.0763000
	0.3890000	0.3800000	0.3690000	0.3840000	0.3815000
0330	0.0617000	0.0567000	0.0554000	0.0572000	0.0557000
	0.1234000	0.1134000	0.1108000	0.1144000	0.1114000
0337	4.3949000	3.0879000	3.2280000	2.9105000	3.3850000
	0.8789800	0.6175800	0.6456000	0.5821000	0.6770000

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:34

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): 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>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
000101 0001 Т		6.3	0.21	6.00	0.2078	120.0	0	0				1.0	1.000	1	0.0358900
000101 6002 П1		2.0				0.0	40	3	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0014000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	----
1	000101 0001	0.035890	Т	0.431664	0.94	39.9	
2	000101 6002	0.001400	П1	0.250016	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.037290 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.681680 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.78 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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 7.0 (U_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.78 м/с

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 10, Y= -90
размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 50
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- -----																			
1-	0.403	0.404	0.405	0.407	0.408	0.410	0.412	0.413	0.415	0.416	0.417	0.418	0.418	0.418	0.417	0.416	0.414	0.413	-
2-	0.404	0.405	0.407	0.408	0.410	0.413	0.415	0.417	0.419	0.421	0.423	0.424	0.424	0.424	0.423	0.421	0.419	0.417	-
3-	0.405	0.406	0.408	0.411	0.413	0.416	0.419	0.422	0.425	0.428	0.431	0.432	0.433	0.432	0.430	0.427	0.424	0.421	-
4-	0.406	0.408	0.410	0.413	0.416	0.420	0.424	0.428	0.433	0.437	0.441	0.443	0.444	0.442	0.440	0.436	0.432	0.427	-
5-	0.407	0.409	0.412	0.415	0.419	0.424	0.430	0.436	0.443	0.449	0.454	0.458	0.459	0.457	0.453	0.447	0.441	0.434	-
6-	0.408	0.411	0.414	0.418	0.423	0.429	0.437	0.445	0.454	0.464	0.473	0.479	0.481	0.477	0.470	0.461	0.451	0.442	-
7-	0.409	0.412	0.416	0.421	0.426	0.435	0.444	0.456	0.469	0.485	0.500	0.511	0.514	0.508	0.495	0.480	0.465	0.452	-
8-	0.410	0.413	0.418	0.423	0.431	0.440	0.452	0.467	0.487	0.512	0.539	0.560	0.567	0.554	0.531	0.504	0.481	0.462	-
9-	0.411	0.414	0.419	0.425	0.434	0.444	0.459	0.479	0.507	0.546	0.594	0.637	0.649	0.623	0.579	0.534	0.498	0.473	-
10-	0.411	0.415	0.420	0.426	0.436	0.448	0.464	0.488	0.525	0.580	0.661	0.744	0.767	0.709	0.641	0.565	0.514	0.481	-
11-	0.411	0.415	0.420	0.427	0.437	0.449	0.467	0.493	0.534	0.600	0.708	0.854	0.692	0.909	0.698	0.584	0.522	0.485	-
12-	0.411	0.415	0.420	0.427	0.436	0.448	0.466	0.491	0.530	0.591	0.686	0.794	0.818	0.738	0.659	0.573	0.518	0.483	-
13-C	0.411	0.415	0.419	0.426	0.435	0.446	0.461	0.483	0.515	0.561	0.621	0.679	0.693	0.655	0.599	0.545	0.504	0.476	C-13
14-	0.410	0.414	0.418	0.424	0.432	0.442	0.455	0.472	0.495	0.525	0.560	0.588	0.595	0.578	0.547	0.515	0.487	0.466	-
15-	0.409	0.413	0.417	0.422	0.428	0.437	0.447	0.460	0.476	0.495	0.514	0.528	0.532	0.524	0.507	0.488	0.471	0.456	-
16-	0.408	0.411	0.415	0.419	0.424	0.432	0.440	0.449	0.460	0.472	0.483	0.490	0.492	0.488	0.479	0.468	0.456	0.446	-
17-	0.407	0.410	0.413	0.416	0.421	0.426	0.433	0.440	0.447	0.455	0.461	0.465	0.466	0.464	0.459	0.452	0.444	0.437	-

18-	0.406	0.408	0.411	0.414	0.417	0.421	0.426	0.431	0.437	0.442	0.446	0.448	0.449	0.447	0.444	0.440	0.435	0.430	-18
19-	0.405	0.407	0.409	0.411	0.414	0.417	0.421	0.424	0.428	0.432	0.434	0.436	0.437	0.436	0.434	0.431	0.427	0.423	-19
20-	0.404	0.405	0.407	0.409	0.411	0.414	0.416	0.419	0.422	0.424	0.426	0.427	0.427	0.426	0.425	0.423	0.421	0.418	-20
21-	0.403	0.404	0.406	0.407	0.409	0.411	0.413	0.415	0.417	0.418	0.419	0.420	0.420	0.420	0.419	0.418	0.416	0.414	-21
22-	0.402	0.403	0.404	0.405	0.407	0.408	0.410	0.411	0.413	0.414	0.415	0.415	0.415	0.415	0.414	0.413	0.412	0.411	-22
23-	0.401	0.402	0.403	0.404	0.405	0.406	0.407	0.408	0.409	0.410	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.410	0.409	0.408	-23
24-	0.400	0.401	0.402	0.403	0.403	0.404	0.405	0.406	0.407	0.407	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.407	0.407	0.406	-24
25-	0.400	0.400	0.401	0.401	0.402	0.403	0.404	0.404	0.405	0.405	0.406	0.406	0.406	0.406	0.405	0.405	0.405	0.404	-25

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25													
0.411	0.409	0.408	0.406	0.405	0.403	0.402	-	1											
0.414	0.412	0.410	0.408	0.406	0.405	0.403	-	2											
0.418	0.415	0.412	0.410	0.408	0.406	0.404	-	3											
0.422	0.419	0.415	0.412	0.409	0.407	0.405	-	4											
0.428	0.423	0.418	0.414	0.411	0.408	0.406	-	5											
0.434	0.427	0.421	0.417	0.413	0.410	0.407	-	6											
0.441	0.432	0.425	0.419	0.415	0.411	0.408	-	7											
0.448	0.437	0.427	0.421	0.416	0.412	0.409	-	8											
0.454	0.441	0.431	0.423	0.417	0.413	0.410	-	9											
0.459	0.444	0.433	0.424	0.418	0.414	0.410	-	10											
0.461	0.445	0.434	0.425	0.419	0.414	0.410	-	11											
0.460	0.444	0.433	0.425	0.418	0.414	0.410	-	12											
0.456	0.442	0.432	0.424	0.418	0.413	0.410	-	13											
0.450	0.438	0.428	0.422	0.417	0.413	0.409	-	14											
0.444	0.434	0.426	0.420	0.415	0.411	0.408	-	15											
0.437	0.428	0.423	0.418	0.414	0.410	0.408	-	16											
0.430	0.424	0.419	0.415	0.412	0.409	0.407	-	17											
0.424	0.420	0.416	0.413	0.410	0.408	0.406	-	18											
0.420	0.416	0.413	0.411	0.408	0.406	0.405	-	19											
0.416	0.413	0.411	0.409	0.407	0.405	0.404	-	20											
0.412	0.410	0.408	0.407	0.405	0.404	0.403	-	21											
0.409	0.408	0.406	0.405	0.404	0.403	0.402	-	22											
0.407	0.406	0.405	0.404	0.403	0.402	0.401	-	23											
0.405	0.404	0.403	0.402	0.402	0.401	0.400	-	24											
0.403	0.403	0.402	0.401	0.401	0.400	0.399	-	25											

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.90933 долей ПДК
=0.18187 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 60.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 11) Ум = 10.0 м
При опасном направлении ветра : 258 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :009 Сарань.
Объект :0001 ИП Жунусов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

1	000101 0001	0.006070	Т		0.036503		0.94		39.9
2	000101 6002	0.000230	П1		0.020537		0.50		11.4
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.006300 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.057040 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.78 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.78 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= -90

размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, 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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 60.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.04362 доли ПДК	
		0.01745 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 258 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	Т	0.0061	0.030854	70.7	70.7	5.0829954
2	000101 6002	П1	0.00023000	0.012771	29.3	100.0	55.5245438
			В сумме =	0.043624	100.0		

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	10 м; Y= -90
Длина и ширина : L=	1200 м; B= 1200 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 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	- 1
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	- 2
3-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	- 3
4-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	- 4

	5-		0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-	5
	6-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	-	6
	7-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	-	7
	8-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.013	0.014	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	-	8
	9-		0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.022	0.020	0.016	0.012	0.009	0.007	-	9
	10-		0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.023	0.030	0.032	0.027	0.021	0.015	0.011	0.008	-	10
	11-		0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.018	0.027	0.039	0.026	0.044	0.026	0.016	0.011	0.008	-	11
	12-		0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.012	0.017	0.025	0.034	0.036	0.030	0.023	0.016	0.011	0.008	-	12
	13-C		0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.014	0.020	0.024	0.026	0.022	0.018	0.013	0.010	0.007	C-13	
	14-		0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.014	0.017	0.017	0.016	0.013	0.011	0.008	0.007	-	14
	15-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	-	15
	16-		0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	-	16
	17-		0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	-	17
	18-		0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-	18
	19-		0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-	19
	20-		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-	20
	21-		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-	21
	22-		0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	22
	23-		0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-	23
	24-		0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002														

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>	Т	6.3	0.21	6.00	0.2078	120.0	0	0			1.0	1.000	0	0.0054900	

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.005490	T	0.066031	0.94	39.9
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.005490 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.066031 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.94 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.94 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= -90

размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, 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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -40.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06567 долей ПДК
	0.01313 мг/м3

Достигается при опасном направлении 104 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>	----	М (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.0055	0.065668	100.0	100.0	11.9613266
В сумме =				0.065668	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	10 м; Y= -90
Длина и ширина : L=	1200 м; B= 1200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	50 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Umr) м/с

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
1-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	- 1
2-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	- 2
3-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	- 3
4-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	- 4
5-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	- 5
6-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	- 6
7-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	- 7
8-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.022	0.025	0.026	0.024	0.020	0.017	0.013	0.010	- 8
9-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.023	0.030	0.037	0.039	0.035	0.027	0.020	0.015	0.012	- 9
10-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.020	0.028	0.040	0.053	0.058	0.048	0.035	0.024	0.017	0.013	-10
11-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.021	0.031	0.046	0.066	0.046	0.058	0.039	0.026	0.018	0.013	-11
12-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.029	0.043	0.060	0.066	0.053	0.037	0.025	0.018	0.013	-12
13-C	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.011	0.014	0.018	0.025	0.034	0.043	0.046	0.040	0.030	0.022	0.016	0.012	C-13
14-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.025	0.029	0.031	0.028	0.023	0.018	0.014	0.011	-14
15-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.013	0.016	0.018	0.020	0.021	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	-15
16-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	-16
17-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	-17
18-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	-18
19-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	-19
20-	0.003	0.003	0.003	0.004</															

0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-16
0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	-17
0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-18
0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-19
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-20
0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-21
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-22
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-23
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-24
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-25

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.06567 долей ПДК
=0.01313 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -40.0 м
(Х-столбец 12, Y-строка 11) Ум = 10.0 м
При опасном направлении ветра : 104 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :009 Сарань.
Объект :0001 ИП Жунусов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 9
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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 16.1 м, Y= -420.8 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.00629 доли ПДК
	0.00126 мг/м3

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 5.07 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг) -- С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.0055	0.006289	100.0	100.0	1.1454829
			В сумме =	0.006289	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :009 Сарань.
Объект :0001 ИП Жунусов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 74
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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -74.8 м, Y= 304.8 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.00999 доли ПДК
	0.00200 мг/м3

Достигается при опасном направлении 166 град.
и скорости ветра 2.17 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг) -- С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.0055	0.009989	100.0	100.0	1.8195475

| В сумме = 0.009989 100.0 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :009 Сарань.
 Объект :0001 ИП Жунусов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	6.3	0.21	6.00	0.2078	120.0	0	0			гр.	3.0	1.000	0	0.0002800

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :009 Сарань.
 Объект :0001 ИП Жунусов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	---[м]---
1	000101 0001	0.000280	Т	0.013471	0.94	19.9
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.000280 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.013471 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.94 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Сарань.  
 Объект :0001 ИП Жунусов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 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 7.0 (Umr) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.94 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Сарань.  
 Объект :0001 ИП Жунусов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Сарань.  
 Объект :0001 ИП Жунусов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Сарань.  
 Объект :0001 ИП Жунусов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101	0001	Т	6.3	0.21	6.00	0.2078	120.0	0	0			1.0	1.000	1	0.0505800
000101	6002	П1	2.0				0.0	40	3	2	2	0	1.0	1.000	1 0.0001500

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код		М	Тип	См		Um		Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	- [доли ПДК] -	---	[м/с] -	----	[м] ----
1	000101	0001	0.050580	Т		0.243339		0.94	39.9
2	000101	6002	0.000150	П1		0.010715		0.50	11.4
~~~~~									
Суммарный Мq =			0.050730 г/с						
Сумма См по всем источникам =					0.254054 долей ПДК				
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.92 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.92 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= -90

размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -40.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.36693 доли ПДК
	0.18347 мг/м3

Достигается при опасном направлении 104 град.  
и скорости ветра 1.00 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
1	000101 0001	T	0.0506	0.242002	99.4	99.4	4.7845302
			В сумме =	0.365402	99.4		
			Суммарный вклад остальных	0.001532	0.6		

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 10 м; Y= -90
Длина и ширина	: L= 1200 м; B= 1200 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 50 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.131	0.131	0.132	0.133	0.133	0.134	0.135	0.136	0.137	0.138	0.139	0.139	0.139	0.139	0.138	0.138	0.137	0.136	- 1
2-	0.131	0.132	0.133	0.134	0.135	0.136	0.137	0.138	0.140	0.141	0.142	0.142	0.142	0.142	0.141	0.140	0.139	0.138	- 2
3-	0.132	0.133	0.134	0.135	0.136	0.138	0.139	0.141	0.143	0.144	0.146	0.147	0.147	0.146	0.145	0.144	0.142	0.140	- 3
4-	0.132	0.133	0.135	0.136	0.138	0.140	0.142	0.145	0.147	0.149	0.151	0.152	0.153	0.152	0.151	0.149	0.146	0.143	- 4
5-	0.133	0.134	0.136	0.137	0.140	0.142	0.145	0.149	0.152	0.156	0.159	0.161	0.161	0.160	0.158	0.154	0.151	0.147	- 5
6-	0.133	0.135	0.137	0.139	0.142	0.145	0.149	0.154	0.159	0.164	0.169	0.172	0.173	0.171	0.167	0.162	0.157	0.152	- 6
7-	0.134	0.136	0.138	0.140	0.143	0.148	0.153	0.159	0.167	0.175	0.184	0.190	0.191	0.188	0.180	0.172	0.164	0.157	- 7
8-	0.134	0.136	0.139	0.142	0.146	0.151	0.157	0.166	0.177	0.190	0.205	0.217	0.220	0.213	0.199	0.185	0.172	0.162	- 8
9-	0.135	0.137	0.139	0.143	0.147	0.153	0.161	0.172	0.187	0.208	0.235	0.260	0.267	0.251	0.224	0.199	0.181	0.167	- 9
10-	0.135	0.137	0.140	0.143	0.148	0.155	0.164	0.177	0.196	0.227	0.270	0.319	0.336	0.301	0.252	0.213	0.188	0.171	-10
11-	0.135	0.137	0.140	0.144	0.149	0.156	0.165	0.179	0.201	0.237	0.293	0.367	0.294	0.341	0.269	0.221	0.192	0.173	-11
12-	0.135	0.137	0.140	0.144	0.149	0.155	0.165	0.178	0.199	0.232	0.283	0.344	0.365	0.319	0.261	0.218	0.190	0.172	-12
13-С	0.135	0.137	0.140	0.143	0.148	0.154	0.162	0.174	0.191	0.216	0.249	0.282	0.293	0.270	0.235	0.205	0.184	0.169	С-13
14-	0.135	0.137	0.139	0.142	0.146	0.152	0.159	0.168	0.181	0.197	0.216	0.232	0.236	0.226	0.208	0.190	0.175	0.164	-14
15-	0.134	0.136	0.138	0.141	0.144	0.149	0.155	0.162	0.171	0.181	0.191	0.199	0.201	0.196	0.187	0.177	0.167	0.159	-15
16-	0.134	0.135	0.137	0.139	0.142	0.146	0.151	0.156	0.162	0.168	0.174	0.178	0.179	0.177	0.172	0.166	0.159	0.154	-16
17-	0.133	0.134	0.136	0.138	0.140	0.143	0.147	0.151	0.155	0.159	0.162	0.165	0.165	0.164	0.161	0.157	0.153	0.149	-17
18-	0.132	0.134	0.135	0.137	0.139	0.141	0.143	0.146	0.149	0.152	0.154	0.155	0.156	0.155	0.153	0.151	0.148	0.145	-18
19-	0.132	0.133	0.134	0.135	0.137	0.139	0.140	0.142	0.144	0.146	0.148	0.149	0.149	0.148	0.147	0.146	0.143	0.142	-19
20-	0.131	0.132	0.133	0.134	0.135	0.137	0.138	0.139	0.141	0.142	0.143	0.144	0.144	0.143	0.143	0.142	0.140	0.139	-20
21-	0.131	0.131	0.132	0.133	0.134	0.135	0.136	0.137	0.138	0.139	0.140	0.140	0.140	0.140	0.139	0.139	0.138	0.137	-21
22-	0.130	0.131	0.131	0.132	0.133	0.134	0.134	0.135	0.136	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.136	0.136	0.135	-22
23-	0.130	0.130	0.131	0.131	0.132	0.132	0.133	0.134	0.134	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134	0.134	0.133	-23
24-	0.129	0.130	0.130	0.131	0.131	0.131	0.132	0.132	0.133	0.133	0.133	0.134	0.134	0.133	0.133	0.133	0.133	0.132	-24
25-	0.129	0.129	0.130	0.130	0.130	0.131	0.131	0.131	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.131	-25
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

19	20	21	22	23	24	25	
0.135	0.134	0.133	0.132	0.132	0.131	0.130	- 1
0.137	0.135	0.134	0.133	0.132	0.131	0.131	- 2
0.139	0.137	0.136	0.134	0.133	0.132	0.131	- 3
0.141	0.139	0.137	0.135	0.134	0.133	0.132	- 4
0.144	0.141	0.139	0.137	0.135	0.134	0.132	- 5
0.147	0.143	0.140	0.138	0.136	0.134	0.133	- 6
0.151	0.146	0.142	0.139	0.137	0.135	0.133	- 7
0.154	0.149	0.144	0.140	0.138	0.136	0.134	- 8
0.158	0.151	0.145	0.141	0.138	0.136	0.134	- 9
0.160	0.152	0.146	0.142	0.139	0.136	0.134	-10
0.161	0.153	0.147	0.142	0.139	0.136	0.135	-11
0.161	0.153	0.147	0.142	0.139	0.136	0.134	-12
0.159	0.151	0.146	0.142	0.139	0.136	0.134	-13
0.156	0.149	0.144	0.141	0.138	0.136	0.134	-14
0.152	0.147	0.143	0.140	0.137	0.135	0.134	-15
0.149	0.145	0.141	0.138	0.136	0.135	0.133	-16
0.145	0.142	0.139	0.137	0.135	0.134	0.133	-17
0.142	0.140	0.138	0.136	0.134	0.133	0.132	-18
0.140	0.138	0.136	0.135	0.134	0.132	0.132	-19
0.137	0.136	0.135	0.134	0.133	0.132	0.131	-20
0.136	0.135	0.134	0.133	0.132	0.131	0.130	-21
0.134	0.133	0.133	0.132	0.131	0.131	0.130	-22
0.133	0.132	0.132	0.131	0.131	0.130	0.130	-23
0.132	0.131	0.131	0.130	0.130	0.130	0.129	-24
0.131	0.131	0.130	0.130	0.129	0.129	0.129	-25

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.36693$  долей ПДК  
 $= 0.18347$  мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -40.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 11)  $Y_m = 10.0$  м  
При опасном направлении ветра : 104 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город : 009 Сарань.  
Объект : 0001 ИП Жунусов.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35  
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 9  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 16.1 м, Y= -420.8 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.14577 доли ПДК
		0.07289 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 358 град.  
и скорости ветра 2.00 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- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---

Фоновая концентрация Cf	0.123400	84.7 (Вклад источников 15.3%)
1   000101 0001   Т   0.0506   0.022279   99.6   99.6   0.440475821		
В сумме =	0.145679	99.6
Суммарный вклад остальных =	0.000093	0.4

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Сарань.  
 Объект :0001 ИП Жунусов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:35  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 74  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -74.8 м, Y= 304.8 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.16030 доли ПДК
	0.08015 мг/м3

Достигается при опасном направлении 166 град.  
 и скорости ветра 1.98 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- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.123400	77.0 (Вклад источников 23.0%)		
1	000101 0001   Т		0.0506	0.036773	99.6	99.6	0.727031589
	В сумме =			0.160173	99.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.000131	0.4		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Сарань.  
 Объект :0001 ИП Жунусов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~~	~~~	м/с	м3/с	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~	г/с
000101 6001 П1		2.0				0.0	8	1	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000100	

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Сарань.  
 Объект :0001 ИП Жунусов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<Об-П>-<Ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.00001000	П1	0.044646	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.00001000 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.044646 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Сарань.  
 Объект :0001 ИП Жунусов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	---- [м] ----	
1	000101 0001	0.001730	T	0.000832	0.94	39.9	
2	000101 6002	0.159980	П1	1.142786	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $M_q$ =		0.161710 г/с					
Сумма $C_m$ по всем источникам =		1.143618 долей ПДК					

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :009 Сарань.  
Объект :0001 ИП Жунусов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
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 7.0 (U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :009 Сарань.  
Объект :0001 ИП Жунусов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 10, Y= -90  
размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 50  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 60.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.78118 доли ПДК |  
| 8.90591 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 0.59 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
1	000101	6002	П1	0.1600	0.901732	99.9	99.9
				В сумме =	1.780712	99.9	
				Суммарный вклад остальных =	0.000470	0.1	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :009 Сарань.  
Объект :0001 ИП Жунусов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1____  
| Координаты центра : X= 10 м; Y= -90 |  
| Длина и ширина : L= 1200 м; V= 1200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
| ~~~~~ |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.885	0.885	0.885	0.886	0.886	0.886	0.887	0.887	0.888	0.888	0.888	0.889	0.889	0.889	0.889	0.888	0.888	0.888	1
2-	0.885	0.885	0.886	0.886	0.887	0.887	0.888	0.888	0.889	0.889	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.889	0.889	0.889	2
3-	0.885	0.885	0.886	0.886	0.887	0.888	0.888	0.889	0.890	0.891	0.891	0.892	0.892	0.892	0.891	0.891	0.891	0.890	3
4-	0.885	0.886	0.886	0.887	0.888	0.888	0.889	0.890	0.891	0.892	0.893	0.894	0.895	0.895	0.894	0.894	0.893	0.892	4
5-	0.886	0.886	0.887	0.887	0.888	0.889	0.890	0.892	0.893	0.895	0.896	0.898	0.899	0.899	0.898	0.897	0.895	0.894	5
6-	0.886	0.886	0.887	0.888	0.889	0.890	0.892	0.893	0.896	0.898	0.902	0.905	0.907	0.907	0.905	0.902	0.899	0.896	6
7-	0.886	0.887	0.887	0.888	0.890	0.891	0.893	0.895	0.899	0.904	0.910	0.916	0.920	0.920	0.917	0.911	0.905	0.900	7

8-	0.886	0.887	0.888	0.889	0.890	0.892	0.894	0.898	0.903	0.911	0.922	0.936	0.947	0.948	0.939	0.925	0.913	0.904	-	8
9-	0.886	0.887	0.888	0.889	0.891	0.893	0.895	0.900	0.908	0.920	0.941	0.970	1.001	1.005	0.977	0.946	0.923	0.910	-	9
10-	0.886	0.887	0.888	0.889	0.891	0.893	0.896	0.902	0.912	0.929	0.962	1.028	1.166	1.194	1.050	0.971	0.933	0.914	-	10
11-	0.886	0.887	0.888	0.890	0.891	0.893	0.897	0.903	0.913	0.933	0.975	1.086	1.567	1.781	1.132	0.988	0.940	0.916	-	11
12-	0.886	0.887	0.888	0.889	0.891	0.893	0.897	0.902	0.912	0.930	0.967	1.049	1.261	1.314	1.078	0.978	0.936	0.915	-	12
13-C	0.886	0.887	0.888	0.889	0.891	0.893	0.896	0.901	0.909	0.923	0.947	0.984	1.030	1.036	0.993	0.953	0.926	0.911	C-	13
14-	0.886	0.887	0.888	0.889	0.890	0.892	0.895	0.898	0.904	0.913	0.926	0.944	0.958	0.959	0.947	0.929	0.916	0.906	-	14
15-	0.886	0.887	0.888	0.889	0.890	0.891	0.893	0.896	0.900	0.906	0.913	0.920	0.926	0.926	0.922	0.914	0.907	0.901	-	15
16-	0.886	0.886	0.887	0.888	0.889	0.890	0.892	0.894	0.896	0.900	0.904	0.907	0.910	0.910	0.908	0.904	0.900	0.897	-	16
17-	0.886	0.886	0.887	0.888	0.888	0.890	0.891	0.892	0.894	0.896	0.898	0.900	0.901	0.901	0.900	0.898	0.896	0.894	-	17
18-	0.885	0.886	0.886	0.887	0.888	0.889	0.890	0.891	0.892	0.893	0.894	0.895	0.896	0.896	0.895	0.894	0.893	0.892	-	18
19-	0.885	0.886	0.886	0.887	0.887	0.888	0.889	0.889	0.890	0.891	0.892	0.892	0.893	0.893	0.892	0.892	0.891	0.890	-	19
20-	0.885	0.885	0.886	0.886	0.887	0.887	0.888	0.888	0.889	0.890	0.890	0.890	0.891	0.891	0.891	0.890	0.890	0.889	-	20
21-	0.885	0.885	0.885	0.886	0.886	0.887	0.887	0.888	0.888	0.888	0.889	0.889	0.889	0.889	0.889	0.889	0.888	0.888	-	21
22-	0.884	0.885	0.885	0.885	0.886	0.886	0.886	0.887	0.887	0.887	0.888	0.888	0.888	0.888	0.888	0.888	0.887	0.887	-	22
23-	0.884	0.884	0.885	0.885	0.885	0.886	0.886	0.886	0.886	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.886	-	23
24-	0.884	0.884	0.884	0.885	0.885	0.885	0.885	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	-	24
25-	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.885	0.885	0.885	0.885	0.885	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.885	0.885	-	25

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---  
19 20 21 22 23 24 25

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =1.78118 долей ПДК  
=8.90591 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 60.0 м  
(Х-столбец 14, Y-строка 11) Ум = 10.0 м  
При опасном направлении ветра : 251 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :009 Сарань.  
Объект :0001 ИП Жунусов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 9  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 49.5 м, Y= -419.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.89147 доли ПДК |  
| 4.45733 мг/м3 |  
| ~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 0.82 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- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		0.878980		98.6 (Вклад источников 1.4%)		
1	000101 6002  П1		0.1600		0.012433	99.6	99.6   0.077717327
			В сумме =		0.891413	99.6	
			Суммарный вклад остальных =		0.000053	0.4	
~~~~~							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :009 Сарань.
Объект :0001 ИП Жунусов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 74
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 161.1 м, Y= 288.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.89885 доли ПДК |
| 4.49423 мг/м3 |
| ~~~~~

Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 1.98 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- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		0.878980		97.8 (Вклад источников 2.2%)		
1	000101 6002 П1		0.1600		0.019773	99.5	99.5 0.123594426
			В сумме =		0.898753	99.5	
			Суммарный вклад остальных =		0.000093	0.5	
~~~~~							

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :009 Сарань.  
Объект :0001 ИП Жунусов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~~~~	~~~~	~~~~	м/с	м3/с	градС	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	гр.	~~~~	~~~~	~~~~	г/с
000101 0001 Т		6.3	0.21	6.00	0.2078	120.0	0	0			1.0	1.000	0	0.0114300	

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-
1	000101 0001	0.011430	Т	1.374734	0.94	39.9
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.011430 г/с				
Сумма См по всем источникам =				1.374734 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.94 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.94 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= -90

размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, 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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -40.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.36718 долей ПДК
		0.02734 мг/м3

Достигается при опасном направлении 104 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>	----	М(Мг)----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M----
1	000101 0001	Т	0.0114	1.367180	100.0	100.0	119.6132660
В сумме =				1.367180	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	10 м; Y= -90
Длина и ширина : L=	1200 м; B= 1200 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 7.0 (Uмр) м/с

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- C----- ----- ----- ----- ----- -----	0.052	0.057	0.061	0.066	0.071	0.077	0.082	0.087	0.092	0.096	0.099	0.100	0.101	0.100	0.098	0.094	0.090	0.085	- 1
- 0.056	0.061	0.067	0.073	0.079	0.085	0.092	0.098	0.104	0.109	0.113	0.115	0.116	0.114	0.111	0.107	0.102	0.096	- 2	
- 0.060	0.066	0.072	0.079	0.087	0.095	0.103	0.111	0.119	0.126	0.131	0.135	0.136	0.134	0.130	0.123	0.116	0.108	- 3	
- 0.064	0.070	0.078	0.086	0.095	0.105	0.115	0.126	0.138	0.149	0.159	0.165	0.166	0.163	0.155	0.145	0.133	0.122	- 4	
- 0.067	0.075	0.084	0.093	0.104	0.116	0.129	0.145	0.164	0.183	0.199	0.209	0.212	0.206	0.193	0.175	0.156	0.139	- 5	
- 0.071	0.080	0.089	0.100	0.113	0.128	0.147	0.171	0.200	0.229	0.256	0.274	0.279	0.269	0.246	0.217	0.188	0.161	- 6	
- 0.074	0.084	0.095	0.107	0.122	0.141	0.168	0.203	0.245	0.292	0.339	0.373	0.382	0.362	0.321	0.273	0.227	0.188	- 7	
- 0.077	0.087	0.099	0.113	0.131	0.156	0.191	0.238	0.300	0.376	0.460	0.527	0.546	0.504	0.426	0.344	0.273	0.217	- 8	
- 0.079	0.090	0.103	0.118	0.138	0.169	0.212	0.273	0.359	0.479	0.628	0.769	0.812	0.719	0.566	0.426	0.321	0.246	- 9	
- 0.081	0.092	0.105	0.121	0.144	0.178	0.228	0.301	0.411	0.581	0.827	1.106	1.202	1.000	0.719	0.504	0.362	0.269	-10	
- 0.082	0.093	0.106	0.123	0.146	0.183	0.236	0.315	0.439	0.637	0.955	1.367	0.965	1.202	0.812	0.546	0.382	0.279	-11	
- 0.081	0.093	0.106	0.122	0.146	0.181	0.232	0.309	0.427	0.612	0.895	1.240	1.367	1.106	0.769	0.527	0.373	0.274	-12	
-C 0.080	0.091	0.104	0.119	0.141	0.173	0.219	0.285	0.382	0.521	0.708	0.895	0.955	0.827	0.628	0.460	0.339	0.256	-C-13	
- 0.078	0.088	0.101	0.115	0.134	0.161	0.200	0.252	0.323	0.415	0.521	0.612	0.637	0.581	0.479	0.376	0.292	0.229	-14	
- 0.076	0.085	0.097	0.109	0.126	0.147	0.177	0.216	0.266	0.323	0.382	0.427	0.439	0.411	0.359	0.300	0.245	0.200	-15	
- 0.073	0.081	0.092	0.103	0.116	0.133	0.155	0.183	0.216	0.252	0.285	0.309	0.315	0.301	0.273	0.238	0.203	0.171	-16	
- 0.069	0.077	0.086	0.096	0.107	0.120	0.136	0.155	0.177	0.200	0.219	0.232	0.236	0.228	0.212	0.191	0.168	0.147	-17	
- 0.065	0.072	0.080	0.089	0.099	0.109	0.120	0.133	0.147	0.161	0.173	0.181	0.183	0.178	0.169	0.156	0.141	0.128	-18	
- 0.061	0.068	0.074	0.082	0.090	0.099	0.107	0.116	0.126	0.134	0.141	0.146	0.146	0.144	0.138	0.131	0.122	0.113	-19	
- 0.057	0.063	0.069	0.075	0.082	0.089	0.096	0.103	0.109	0.115	0.119	0.122	0.123	0.121	0.118	0.113	0.107	0.100	-20	
- 0.054	0.058	0.063	0.069	0.074	0.080														

0.129	0.115	0.103	0.092	0.082	0.074	0.066	-17
0.116	0.105	0.095	0.085	0.077	0.069	0.063	-18
0.104	0.095	0.087	0.079	0.071	0.065	0.059	-19
0.093	0.086	0.079	0.073	0.066	0.061	0.055	-20
0.084	0.078	0.072	0.067	0.061	0.056	0.052	-21
0.075	0.070	0.066	0.061	0.057	0.052	0.048	-22
0.067	0.064	0.060	0.056	0.052	0.048	0.045	-23
0.061	0.058	0.054	0.051	0.048	0.045	0.042	-24
0.055	0.052	0.050	0.047	0.044	0.042	0.039	-25
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
19	20	21	22	23	24	25	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =1.36718 долей ПДК
=0.02734 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -40.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 11) Ум = 10.0 м
При опасном направлении ветра : 104 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :009 Сарань.
Объект :0001 ИП Жунусов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 9
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 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 16.1 м, Y= -420.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13093 доли ПДК |
0.00262 мг/м3

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 5.07 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
1	000101 0001	Т	0.0114	0.130929	100.0	100.0	11.4548292
			В сумме =	0.130929	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :009 Сарань.
Объект :0001 ИП Жунусов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 74
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 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -74.8 м, Y= 304.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20797 доли ПДК |
0.00416 мг/м3

Достигается при опасном направлении 166 град.
и скорости ветра 2.17 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
1	000101 0001	Т	0.0114	0.207974	100.0	100.0	18.1954746
			В сумме =	0.207974	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6002 П1		2.0				0.0	40	3	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0217800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --
1	000101	6002		0.021780	П1	0.155581
					0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.021780 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.155581 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= -90

размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, 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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 60.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.12276 долей ПДК
	0.61382 мг/м3

Достигается при опасном направлении 251 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6002	П1	0.0218	0.122764	100.0	100.0	5.6365314
В сумме =				0.122764	100.0		

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 009 Сарань.

Объект : 0001 ИП Жунусов.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : $X = 10$ м; $Y = -90$

Длина и ширина : L= 1200 м; В= 1200 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 50 м

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- C----- ----- ----- ----- ----- -----																			
1-	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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 1
2-	0.001	0.001	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	0.002	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	- 5
6-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	- 7
8-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	- 8
9-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.010	0.013	0.017	0.017	0.014	0.010	0.008	0.006	- 9
10-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.012	0.020	0.039	0.043	0.023	0.013	0.009	0.007	-10
11-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.028	0.094	0.123	0.034	0.015	0.009	0.007	-11
12-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.012	0.023	0.052	0.059	0.027	0.014	0.009	0.007	-12
13-C	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.020	0.021	0.016	0.011	0.008	0.006	C-13
14-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	-14
15-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	-15
16-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	-16
17-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	-17
18-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-18
19-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-19
20-	0.001	0.001																	

0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 8
0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 9
0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	-10
0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	-11
0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	-12
0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	C-13
0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-14
0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-15
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-16
0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-17
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-18
0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-19
0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-20
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-21
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-22
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-23
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-24
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-25

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.12276 долей ПДК
=0.61382 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 60.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 11) Ум = 10.0 м
При опасном направлении ветра : 251 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :009 Сарань.
Объект :0001 ИП Жунусов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 9
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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 49.5 м, Y= -419.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00252 доли ПДК
	0.01260 мг/м3

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 7.00 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. %	Коеф. влияния
1	000101 6002	П1	0.0218	0.002520	100.0	100.0	0.115710765
			В сумме =	0.002520	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :009 Сарань.
Объект :0001 ИП Жунусов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 74
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 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 161.1 м, Y= 288.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00422 доли ПДК
		0.02110 мг/м3

Достигается при опасном направлении 203 град.

и скорости ветра 7.00 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
1	000101 6002	П1	0.0218	0.004220	100.0	100.0	0.193775117
			В сумме =	0.004220	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	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~~
000101 6001 П1		2.0				0.0	8	1	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0031300

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М														
Источники Их расчетные параметры														
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм								
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]								
1	000101 6001	0.003130	П1	0.111793	0.50	11.4								
Суммарный Мq =		0.003130 г/с												
Сумма См по всем источникам =		0.111793 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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 7.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:36

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
*-- -----																				
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	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	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 3
4-	0.001	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	0.002	0.002	0.002	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	- 5
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.012	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.022	0.032	0.021	0.011	0.007	0.005	0.004	0.004	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.015	0.041	0.111	0.037	0.014	0.008	0.005	0.004	0.004	-11
12-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.013	0.029	0.050	0.027	0.012	0.007	0.005	0.004	0.004	-12
13-C	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.014	0.017	0.013	0.009	0.006	0.005	0.004	0.004	C-13
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	-14
15-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	-15
16-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-16
17-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-17
18-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-18
19-	0.001	0.001	0.001	0.001																

[illegible]

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код		$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	----[м]----
1	000101	0001	0.101160	T	0.243339	0.94	39.9
2	000101	6002	0.000300	П1	0.010715	0.50	11.4
3	000101	6001	0.001250	П1	0.044646	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный M_q =			0.102710	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма C_m по всем источникам =			0.298699 долей ПДК				

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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 7.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= -90

размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -40.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38233 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 1.01 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>                 | ---- | М- (Мг)  | -С [доли ПДК] | -----                              | -----  | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      | 0.123400 |               | 32.3 (Вклад источников 67.7%)      |        |               |
| 1    | 000101 0001  Т              |      | 0.1012   |               | 0.241987   93.5   93.5   2.3921177 |        |               |
| 2    | 000101 6001  П1             |      | 0.0012   |               | 0.015415   6.0   99.4   12.3319750 |        |               |
|      | В сумме =                   |      | 0.380802 |               | 99.4                               |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      | 0.001528 |               | 0.6                                |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 10 м; Y= -90 |  
| Длина и ширина : L= 1200 м; В= 1200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.131	0.131	0.132	0.133	0.134	0.135	0.136	0.137	0.137	0.138	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.138	0.137	0.136	- 1
2-	0.131	0.132	0.133	0.134	0.135	0.136	0.138	0.139	0.140	0.141	0.142	0.142	0.143	0.142	0.142	0.141	0.140	0.138	- 2
3-	0.132	0.133	0.134	0.135	0.136	0.138	0.140	0.141	0.143	0.145	0.146	0.147	0.147	0.147	0.146	0.144	0.143	0.141	- 3
4-	0.132	0.134	0.135	0.136	0.138	0.140	0.142	0.145	0.148	0.150	0.152	0.153	0.153	0.153	0.151	0.149	0.147	0.144	- 4
5-	0.133	0.134	0.136	0.138	0.140	0.143	0.146	0.149	0.153	0.156	0.159	0.161	0.162	0.161	0.158	0.155	0.151	0.148	- 5

	6-		0.134	0.135	0.137	0.139	0.142	0.146	0.150	0.154	0.159	0.165	0.170	0.173	0.174	0.172	0.168	0.163	0.157	0.152		-	6
	7-		0.134	0.136	0.138	0.141	0.144	0.148	0.154	0.160	0.168	0.176	0.185	0.191	0.193	0.189	0.182	0.173	0.165	0.157		-	7
	8-		0.135	0.137	0.139	0.142	0.146	0.151	0.158	0.166	0.178	0.192	0.207	0.219	0.223	0.215	0.201	0.186	0.173	0.163		-	8
	9-		0.135	0.137	0.140	0.143	0.148	0.154	0.162	0.173	0.189	0.210	0.238	0.264	0.272	0.255	0.227	0.201	0.182	0.168		-	9
	10-		0.135	0.138	0.140	0.144	0.149	0.156	0.165	0.178	0.198	0.229	0.275	0.327	0.347	0.309	0.256	0.216	0.189	0.172		-	10
	11-		0.136	0.138	0.141	0.144	0.149	0.156	0.166	0.180	0.203	0.240	0.299	0.382	0.295	0.356	0.275	0.224	0.193	0.174		-	11
	12-		0.135	0.138	0.140	0.144	0.149	0.156	0.166	0.179	0.201	0.235	0.288	0.354	0.379	0.329	0.265	0.220	0.192	0.173		-	12
	13-C		0.135	0.137	0.140	0.143	0.148	0.155	0.163	0.175	0.193	0.218	0.252	0.287	0.299	0.275	0.238	0.207	0.185	0.170	C-	13	
	14-		0.135	0.137	0.139	0.142	0.147	0.152	0.159	0.169	0.182	0.199	0.218	0.235	0.240	0.229	0.211	0.192	0.177	0.165		-	14
	15-		0.134	0.136	0.138	0.141	0.145	0.150	0.155	0.163	0.172	0.182	0.193	0.201	0.203	0.198	0.189	0.178	0.168	0.160		-	15
	16-		0.134	0.135	0.137	0.140	0.143	0.147	0.151	0.156	0.163	0.169	0.175	0.179	0.180	0.178	0.173	0.167	0.160	0.154		-	16
	17-		0.133	0.135	0.136	0.138	0.141	0.144	0.147	0.151	0.155	0.159	0.163	0.166	0.166	0.165	0.162	0.158	0.154	0.150		-	17
	18-		0.133	0.134	0.135	0.137	0.139	0.141	0.144	0.147	0.150	0.152	0.155	0.156	0.156	0.156	0.154	0.151	0.148	0.146		-	18
	19-		0.132	0.133	0.134	0.136	0.137	0.139	0.141	0.143	0.145	0.147	0.148	0.149	0.149	0.149	0.148	0.146	0.144	0.142		-	19
	20-		0.131	0.132	0.133	0.134	0.136	0.137	0.138	0.140	0.141	0.142	0.143	0.144	0.144	0.144	0.143	0.142	0.141	0.139		-	20
	21-		0.131	0.132	0.132	0.133	0.134	0.135	0.136	0.137	0.138	0.139	0.140	0.140	0.141	0.140	0.140	0.139	0.138	0.137		-	21
	22-		0.130	0.131	0.132	0.132	0.133	0.134	0.135	0.135	0.136	0.137	0.137	0.138	0.138	0.138	0.137	0.137	0.136	0.135		-	22
	23-		0.130	0.130	0.131	0.131	0.132	0.133	0.133	0.134	0.134	0.135	0.135	0.135	0.136	0.135	0.135	0.135	0.134	0.134		-	23
	24-		0.129	0.130	0.130	0.131	0.131	0.132	0.132	0.133	0.133	0.133	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.133	0.133	0.132			

0.131	0.131	0.130	0.130	0.130	0.129	0.129	-25
19	20	21	22	23	24	25	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.38233$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -40.0$ м
 (X-столбец 12, Y-строка 11) $Y_m = 10.0$ м
 При опасном направлении ветра : 104 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :009 Сарань.
 Объект :0001 ИП Жунусов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37
 Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 9
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 16.1 м, Y= -420.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14623 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 358 град.
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	Т	0.1012	0.022279	97.6	97.6	0.220237911
			В сумме =	0.145679	97.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000552	2.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :009 Сарань.
 Объект :0001 ИП Жунусов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37
 Группа суммации : __30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 74
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -74.8 м, Y= 304.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16105 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 166 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0001	Т	0.1012	0.036773	97.7	97.7	0.363515794
			В сумме =	0.160173	97.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000875	2.3		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :009 Сарань.
 Объект :0001 ИП Жунусов.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37
 Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
----- Примесь 0301-----															
000101	0001	T	6.3	0.21	6.00	0.2078	120.0	0	0			1.0	1.000	1	0.0358900
000101	6002	П1	2.0			0.0		40	3	2	2	0	1.0	1.000	1 0.0014000
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	T	6.3	0.21	6.00	0.2078	120.0	0	0			1.0	1.000	1	0.0505800
000101	6002	П1	2.0			0.0		40	3	2	2	0	1.0	1.000	1 0.0001500

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 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 $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$												
- 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	000101 0001	0.280610	Т	0.675003	0.94	39.9						
2	000101 6002	0.007300	П1	0.260731	0.50	11.4						
~~~~~												
Суммарный Mq =		0.287910 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)										
Сумма Cm по всем источникам =		0.935733 долей ПДК										

~~~~~												
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.82 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

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= 10, Y= -90

размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 60.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.24559 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 258 град.

и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	<Об-п>-<ис>	----	M-(Mq)---	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf							
1	000101 0001	Т	0.2806	0.573256	78.2	78.2	2.0428913
2	000101 6002	П1	0.0073	0.159930	21.8	100.0	21.9082012
В сумме =				1.245586	100.0		

## ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект : 0001 ИП Жунусов.

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= 10 м; Y= -90
Длина и ширина	: L= 1200 м; B= 1200 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 50 м

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{mp}) м/с

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
-	0.533	0.535	0.537	0.539	0.542	0.544	0.547	0.550	0.552	0.554	0.556	0.557	0.557	0.557	0.555	0.554	0.551	0.549	-
-	0.535	0.537	0.539	0.542	0.545	0.549	0.552	0.556	0.559	0.562	0.565	0.566	0.566	0.566	0.564	0.561	0.558	0.554	-
-	0.536	0.539	0.542	0.545	0.549	0.554	0.558	0.563	0.568	0.572	0.577	0.579	0.579	0.578	0.576	0.571	0.566	0.562	-
-	0.538	0.541	0.545	0.549	0.554	0.560	0.566	0.573	0.580	0.587	0.592	0.595	0.596	0.595	0.590	0.585	0.578	0.570	-
-	0.540	0.543	0.548	0.553	0.559	0.566	0.575	0.585	0.595	0.604	0.613	0.618	0.620	0.617	0.610	0.601	0.591	0.582	-
-	0.541	0.546	0.551	0.557	0.565	0.575	0.586	0.599	0.613	0.628	0.642	0.651	0.654	0.648	0.637	0.623	0.608	0.594	-
-	0.543	0.548	0.554	0.561	0.570	0.583	0.597	0.615	0.636	0.660	0.683	0.701	0.705	0.695	0.676	0.652	0.629	0.609	-
-	0.544	0.550	0.556	0.565	0.576	0.590	0.609	0.633	0.664	0.702	0.744	0.777	0.787	0.767	0.730	0.689	0.653	0.624	-
-	0.545	0.551	0.558	0.568	0.581	0.598	0.620	0.651	0.694	0.754	0.829	0.897	0.916	0.874	0.803	0.733	0.679	0.640	-
-	0.546	0.552	0.560	0.570	0.584	0.603	0.628	0.665	0.721	0.807	0.931	1.063	1.103	1.009	0.892	0.779	0.702	0.652	-
-	0.547	0.553	0.561	0.571	0.586	0.605	0.632	0.672	0.735	0.837	1.001	1.221	0.986	1.246	0.967	0.805	0.713	0.658	-
-	0.546	0.552	0.560	0.570	0.585	0.604	0.630	0.669	0.729	0.823	0.969	1.137	1.184	1.057	0.919	0.791	0.708	0.655	-
-C	0.546	0.552	0.559	0.569	0.582	0.600	0.624	0.657	0.706	0.777	0.870	0.961	0.985	0.925	0.834	0.750	0.688	0.645	C-
-	0.545	0.550	0.557	0.566	0.578	0.593	0.614	0.640	0.676	0.723	0.776	0.820	0.832	0.804	0.755	0.705	0.663	0.630	-
-	0.544	0.549	0.555	0.563	0.572	0.586	0.602	0.622	0.647	0.676	0.705	0.727	0.733	0.720	0.695	0.665	0.638	0.614	-
-	0.542	0.546	0.552	0.559	0.567	0.578	0.590	0.605	0.622	0.640	0.657	0.668	0.671	0.665	0.651	0.633	0.616	0.600	-
-	0.540	0.544	0.549	0.555	0.561	0.569	0.579	0.590	0.602	0.613	0.623	0.630	0.632	0.628	0.620	0.609	0.598	0.586	-
-	0.539	0.542	0.546	0.550	0.556	0.562	0.569	0.578	0.586	0.593	0.600	0.604	0.605	0.602	0.597	0.591	0.583	0.575	-
-	0.537	0.540	0.543	0.547	0.551	0.556	0.561	0.567	0.572	0.578	0.582	0.585	0.585	0.584	0.581	0.576	0.570	0.565	-
-	0.535	0.538	0.540	0.543	0.547	0.551	0.554	0.559	0.562										

0.592	0.578	0.567	0.558	0.551	0.546	0.542	- 7
0.602	0.585	0.571	0.562	0.554	0.548	0.543	- 8
0.612	0.591	0.576	0.564	0.556	0.549	0.544	- 9
0.619	0.596	0.579	0.566	0.557	0.550	0.544	-10
0.622	0.598	0.580	0.567	0.558	0.550	0.545	-11
0.621	0.597	0.580	0.567	0.557	0.550	0.545	-12
0.615	0.593	0.578	0.565	0.556	0.549	0.544	C-13
0.606	0.588	0.573	0.563	0.555	0.548	0.543	-14
0.596	0.581	0.569	0.560	0.552	0.547	0.542	-15
0.586	0.574	0.564	0.556	0.550	0.545	0.541	-16
0.576	0.566	0.559	0.552	0.547	0.543	0.539	-17
0.567	0.560	0.554	0.549	0.544	0.541	0.538	-18
0.559	0.554	0.549	0.545	0.542	0.539	0.536	-19
0.553	0.549	0.545	0.542	0.539	0.537	0.535	-20
0.548	0.545	0.542	0.539	0.537	0.535	0.533	-21
0.543	0.541	0.539	0.537	0.535	0.533	0.532	-22
0.540	0.538	0.536	0.535	0.533	0.532	0.530	-23
0.537	0.535	0.534	0.533	0.531	0.530	0.529	-24
0.534	0.533	0.532	0.531	0.530	0.529	0.528	-25

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
19    20    21    22    23    24    25

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 1.24559$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 60.0$  м  
( X-столбец 14, Y-строка 11)  $Y_m = 10.0$  м  
При опасном направлении ветра : 258 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

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: 9

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 16.1 м, Y= -420.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57641 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 358 град.

и скорости ветра 1.98 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- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.512400 | 88.9 | (Вклад источников 11.1%) | |
| 1 | 000101 0001 | T | 0.2806 | 0.061739 | 96.4 | 96.4 | 0.220018864 |
| | В сумме = | | | 0.574139 | 96.4 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.002273 | 3.6 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

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 санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 74
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -74.8 м, Y= 304.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.61760 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 166 град.
 и скорости ветра 1.98 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. % | Кэф.влияния |
|------|-----------------------------|------|--------|--------------|----------|--------------------------|-------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | М (Mq) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.512400 | 83.0 | (Вклад источников 17.0%) | |
| 1 | 000101 | 0001 | Т | 0.2806 | 0.102006 | 97.0 | 0.363515824 |
| | В сумме = | | | 0.614406 | 97.0 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.003198 | 3.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Кэф.коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кэф.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> | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0001 | T | 6.3 | 0.21 | 6.00 | 0.2078 | 120.0 | 0 | 0 | | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0505800 | |
| 000101 | 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 40 | 3 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0001500 |
| ----- Примесь 0342----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0001 | T | 6.3 | 0.21 | 6.00 | 0.2078 | 120.0 | 0 | 0 | | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0114300 | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| | | | | | | | | | |
|--|--------|------|--------------------|------------------------------------|------------|-------|-------|----------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | | M_q | Тип | C_m | | U_m | | X_m |
| -п/п- | <Об-п> | <Ис> | ----- | ----- | [доли ПДК] | ----- | [м/с] | ----- | [м] |
| 1 | 000101 | 0001 | 0.672660 | Т | 1.618073 | | 0.94 | | 39.9 |
| 2 | 000101 | 6002 | 0.000300 | П1 | 0.010715 | | 0.50 | | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный M_q = | | | 0.672960 | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | 1.628788 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | | | 0.94 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.94 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= -90

размеры: длина(по X)= 1200, ширина(по Y)= 1200, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -40.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.63539 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 1.00 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-(Мг)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация С <sub>ф</sub> | | | 0.024680 | 1.5 | (Вклад источников 98.5%) | |
| 1 | 000101 0001 | T | 0.6727 | 1.609181 | 99.9 | 99.9 | 2.3922651 |
| | В сумме = | | | 1.633861 | 99.9 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.001532 | 0.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 10 м; Y= -90 |
| Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.152 | 0.154 | 0.158 | 0.161 | 0.165 | 0.169 | 0.172 | 0.176 | 0.179 | 0.182 | 0.184 | 0.185 | 0.186 | 0.185 | 0.183 | 0.181 | 0.178 | 0.175 | - 1 |
| 2- | 0.154 | 0.157 | 0.160 | 0.166 | 0.170 | 0.175 | 0.179 | 0.184 | 0.188 | 0.192 | 0.196 | 0.198 | 0.198 | 0.197 | 0.194 | 0.191 | 0.186 | 0.182 | - 2 |
| 3- | 0.156 | 0.160 | 0.164 | 0.169 | 0.176 | 0.181 | 0.187 | 0.194 | 0.200 | 0.206 | 0.213 | 0.216 | 0.217 | 0.215 | 0.211 | 0.204 | 0.198 | 0.191 | - 3 |
| 4- | 0.158 | 0.163 | 0.168 | 0.174 | 0.181 | 0.189 | 0.197 | 0.207 | 0.218 | 0.227 | 0.234 | 0.239 | 0.240 | 0.237 | 0.232 | 0.223 | 0.214 | 0.203 | - 4 |
| 5- | 0.161 | 0.166 | 0.172 | 0.179 | 0.188 | 0.198 | 0.211 | 0.224 | 0.238 | 0.252 | 0.264 | 0.271 | 0.274 | 0.269 | 0.259 | 0.247 | 0.233 | 0.219 | - 5 |
| 6- | 0.163 | 0.169 | 0.176 | 0.185 | 0.196 | 0.210 | 0.225 | 0.244 | 0.264 | 0.294 | 0.326 | 0.348 | 0.353 | 0.341 | 0.314 | 0.280 | 0.256 | 0.236 | - 6 |
| 7- | 0.165 | 0.172 | 0.180 | 0.191 | 0.203 | 0.221 | 0.241 | 0.266 | 0.313 | 0.369 | 0.424 | 0.464 | 0.475 | 0.451 | 0.403 | 0.346 | 0.292 | 0.256 | - 7 |
| 8- | 0.167 | 0.175 | 0.184 | 0.196 | 0.212 | 0.232 | 0.258 | 0.305 | 0.377 | 0.468 | 0.566 | 0.646 | 0.667 | 0.618 | 0.527 | 0.430 | 0.346 | 0.280 | - 8 |
| 9- | 0.169 | 0.177 | 0.187 | 0.200 | 0.219 | 0.242 | 0.274 | 0.346 | 0.448 | 0.588 | 0.765 | 0.930 | 0.980 | 0.871 | 0.692 | 0.527 | 0.403 | 0.315 | - 9 |
| 10- | 0.170 | 0.178 | 0.189 | 0.203 | 0.223 | 0.249 | 0.293 | 0.380 | 0.509 | 0.708 | 0.998 | 1.326 | 1.440 | 1.202 | 0.872 | 0.619 | 0.451 | 0.341 | -10 |
| 11- | 0.170 | 0.179 | 0.190 | 0.204 | 0.225 | 0.252 | 0.302 | 0.395 | 0.541 | 0.775 | 1.149 | 1.635 | 1.160 | 1.445 | 0.982 | 0.668 | 0.475 | 0.354 | -11 |
| 12- | 0.170 | 0.179 | 0.190 | 0.203 | 0.224 | 0.250 | 0.298 | 0.388 | 0.527 | 0.745 | 1.079 | 1.485 | 1.634 | 1.326 | 0.931 | 0.646 | 0.464 | 0.348 | -12 |
| 13-С | 0.169 | 0.177 | 0.188 | 0.201 | 0.221 | 0.245 | 0.283 | 0.361 | 0.474 | 0.639 | 0.858 | 1.079 | 1.149 | 0.998 | 0.765 | 0.566 | 0.424 | 0.326 | С-13 |
| 14- | 0.168 | 0.176 | 0.185 | 0.198 | 0.215 | 0.236 | 0.264 | 0.322 | 0.405 | 0.514 | 0.639 | 0.745 | 0.775 | 0.708 | 0.588 | 0.468 | 0.369 | 0.295 | -14 |
| 15- | 0.166 | 0.173 | 0.182 | 0.193 | 0.206 | 0.225 | 0.248 | 0.279 | 0.338 | 0.405 | 0.474 | 0.527 | 0.541 | 0.509 | 0.448 | 0.377 | 0.313 | 0.264 | -15 |
| 16- | 0.164 | 0.170 | 0.178 | 0.187 | 0.199 | 0.214 | 0.231 | 0.252 | 0.279 | 0.322 | 0.361 | 0.388 | 0.395 | 0.380 | 0.346 | 0.305 | 0.266 | 0.244 | -16 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 17- | 0.162 | 0.167 | 0.174 | 0.182 | 0.191 | 0.202 | 0.217 | 0.231 | 0.248 | 0.264 | 0.283 | 0.298 | 0.302 | 0.293 | 0.274 | 0.258 | 0.241 | 0.225 | -17 |
| 18- | 0.159 | 0.164 | 0.169 | 0.176 | 0.184 | 0.192 | 0.202 | 0.214 | 0.225 | 0.236 | 0.245 | 0.250 | 0.252 | 0.249 | 0.242 | 0.232 | 0.221 | 0.210 | -18 |
| 19- | 0.157 | 0.161 | 0.165 | 0.171 | 0.177 | 0.184 | 0.191 | 0.199 | 0.206 | 0.215 | 0.221 | 0.224 | 0.225 | 0.223 | 0.219 | 0.212 | 0.203 | 0.196 | -19 |
| 20- | 0.155 | 0.158 | 0.162 | 0.166 | 0.171 | 0.176 | 0.182 | 0.187 | 0.193 | 0.198 | 0.201 | 0.203 | 0.204 | 0.203 | 0.200 | 0.196 | 0.191 | 0.185 | -20 |
| 21- | 0.152 | 0.155 | 0.158 | 0.162 | 0.166 | 0.170 | 0.174 | 0.178 | 0.182 | 0.185 | 0.188 | 0.190 | 0.190 | 0.189 | 0.187 | 0.184 | 0.180 | 0.177 | -21 |
| 22- | 0.150 | 0.153 | 0.155 | 0.158 | 0.161 | 0.165 | 0.168 | 0.171 | 0.174 | 0.176 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.178 | 0.177 | 0.175 | 0.173 | 0.170 | -22 |
| 23- | 0.149 | 0.150 | 0.152 | 0.155 | 0.157 | 0.160 | 0.162 | 0.165 | 0.167 | 0.169 | 0.170 | 0.171 | 0.171 | 0.171 | 0.169 | 0.168 | 0.166 | 0.164 | -23 |
| 24- | 0.147 | 0.148 | 0.150 | 0.152 | 0.154 | 0.156 | 0.157 | 0.159 | 0.161 | 0.162 | 0.164 | 0.164 | 0.164 | 0.164 | 0.163 | 0.162 | 0.160 | 0.158 | -24 |
| 25- | 0.145 | 0.147 | 0.148 | 0.149 | 0.151 | 0.152 | 0.154 | 0.155 | 0.156 | 0.157 | 0.158 | 0.158 | 0.159 | 0.158 | 0.158 | 0.157 | 0.156 | 0.155 | -25 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | | | | | | | | | | |
| 0.171 | 0.167 | 0.164 | 0.160 | 0.156 | 0.153 | 0.151 | - 1 | | | | | | | | | | |
| 0.178 | 0.173 | 0.168 | 0.163 | 0.159 | 0.156 | 0.153 | - 2 | | | | | | | | | | |
| 0.185 | 0.179 | 0.173 | 0.167 | 0.162 | 0.158 | 0.155 | - 3 | | | | | | | | | | |
| 0.194 | 0.185 | 0.178 | 0.171 | 0.166 | 0.161 | 0.157 | - 4 | | | | | | | | | | |
| 0.204 | 0.194 | 0.184 | 0.176 | 0.169 | 0.164 | 0.159 | - 5 | | | | | | | | | | |
| 0.219 | 0.203 | 0.191 | 0.181 | 0.173 | 0.167 | 0.161 | - 6 | | | | | | | | | | |
| 0.233 | 0.214 | 0.198 | 0.186 | 0.177 | 0.169 | 0.163 | - 7 | | | | | | | | | | |
| 0.247 | 0.223 | 0.204 | 0.191 | 0.180 | 0.172 | 0.165 | - 8 | | | | | | | | | | |
| 0.259 | 0.232 | 0.211 | 0.194 | 0.183 | 0.173 | 0.166 | - 9 | | | | | | | | | | |
| 0.269 | 0.237 | 0.215 | 0.197 | 0.184 | 0.175 | 0.167 | -10 | | | | | | | | | | |
| 0.274 | 0.240 | 0.217 | 0.198 | 0.185 | 0.175 | 0.168 | -11 | | | | | | | | | | |
| 0.271 | 0.239 | 0.216 | 0.198 | 0.185 | 0.175 | 0.167 | -12 | | | | | | | | | | |
| 0.264 | 0.234 | 0.213 | 0.196 | 0.184 | 0.174 | 0.167 | C-13 | | | | | | | | | | |
| 0.252 | 0.227 | 0.206 | 0.192 | 0.181 | 0.172 | 0.165 | -14 | | | | | | | | | | |
| 0.238 | 0.218 | 0.200 | 0.188 | 0.178 | 0.170 | 0.164 | -15 | | | | | | | | | | |
| 0.224 | 0.207 | 0.194 | 0.183 | 0.175 | 0.168 | 0.162 | -16 | | | | | | | | | | |
| 0.211 | 0.197 | 0.187 | 0.178 | 0.171 | 0.165 | 0.160 | -17 | | | | | | | | | | |
| 0.198 | 0.189 | 0.180 | 0.173 | 0.167 | 0.162 | 0.158 | -18 | | | | | | | | | | |
| 0.188 | 0.181 | 0.174 | 0.168 | 0.163 | 0.159 | 0.156 | -19 | | | | | | | | | | |
| 0.179 | 0.174 | 0.169 | 0.164 | 0.160 | 0.157 | 0.153 | -20 | | | | | | | | | | |
| 0.173 | 0.168 | 0.164 | 0.160 | 0.157 | 0.154 | 0.151 | -21 | | | | | | | | | | |
| 0.167 | 0.163 | 0.160 | 0.157 | 0.154 | 0.152 | 0.150 | -22 | | | | | | | | | | |
| 0.161 | 0.158 | 0.156 | 0.154 | 0.152 | 0.150 | 0.148 | -23 | | | | | | | | | | |
| 0.157 | 0.155 | 0.153 | 0.151 | 0.149 | 0.148 | 0.146 | -24 | | | | | | | | | | |
| 0.153 | 0.152 | 0.150 | 0.149 | 0.147 | 0.146 | 0.145 | -25 | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.63539
Достигается в точке с координатами: Хм = -40.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 11) Ум = 10.0 м
При опасном направлении ветра : 104 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 9
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 16.1 м, Y= -420.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21225 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 358 град.
 и скорости ветра 1.98 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 0001 | Т | 0.6727 | 0.147998 | 99.9 | 99.9 | 0.220018864 |
| | | | В сумме = | 0.212161 | 99.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000093 | 0.1 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Сарань.

Объект :0001 ИП Жунусов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 01.06.2023 18:37

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 74
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -74.8 м, Y= 304.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27019 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 166 град.
 и скорости ветра 1.98 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 0001 | Т | 0.6727 | 0.244523 | 99.9 | 99.9 | 0.363515824 |
| | | | В сумме = | 0.270061 | 99.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000131 | 0.1 | | |

**Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в
области охраны окружающей среды**



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

07.07.2007 года

01015P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Карагандинское экологическое общество"

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
г.Караганда, район им.Казыбек би, УЛИЦА ПАССАЖИРСКАЯ, дом № 15А.,
БИН: 030540004332

(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

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды 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 01015P

Дата выдачи лицензии 07.07.2007 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

Товарищество с ограниченной ответственностью "Карагандинское экологическое общество"

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, район им.Казыбек би, УЛИЦА ПАССАЖИРСКАЯ, дом № 15А., БИН: 030540004332

(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 охраны окружающей среды 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** 07.07.2007

Место выдачи Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда