

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ

Исламов Дархан Мусаевич

Государственная лицензия МООС РК 02023Р №0042709 от 13.11.2009г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Реконструкция существующей птицефабрики и строительство
Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го
порядка, мощностью 172 млн. инкубационного яйца
Цеха выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2

Алматинская область, Илийский район,
Жетыгенский сельский округ

5-ый км автодороги Капшагай – Курты (Р-18)

Генеральный директор
ТОО «Nauryz Agro LTD»



Р.В. Перевала

Индивидуальный
Предприниматель



г. Алматы, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	6
1.1. Обзор законодательных и нормативных документов республики казахстан в сфере охраны окружающей среды	8
1.2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	11
2. Общие сведения	13
2.1. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	13
2.2. Техничко - экономические показатели по генеральному плану	14
2.3. Краткая технологическая характеристика объекта	15
2.4. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и фоновое загрязнение района	43
3. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	49
3.1. Период эксплуатации цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2	49
Таблица 3.1.1. Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта с учетом выбросов ЗВ от автотранспорта	
Таблица 3.1.2. Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта без учета выбросов ЗВ от автотранспорта, составляющего нормативы	
Таблица 3.1.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта	
Таблица 3.1.4. Таблица групп суммации на период эксплуатации объекта	
3.2. Период реконструкции и строительства цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2	113
Таблица 3.2.1. Перечень загрязняющих веществ с учетом максимально разовых выбросов автомобильной техники, на период строительства объекта	
Таблица 3.2.2. Перечень загрязняющих веществ без учета максимально разовых выбросов автомобильной техники, на период строительства объекта, составляющие нормативы	
Таблица 3.2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта	
Таблица 3.2.4. Таблица групп суммации на период строительства объекта	
4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	140
Таблица 4.1.1. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации	
Таблица 4.1.2. Перечень источников, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы на период эксплуатации	
Карты рассеивания на период эксплуатации объекта	
Таблица 4.2.1. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства	
Таблица 4.2.2. Перечень источников, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы на период строительства	

Карты рассеивания на период строительства объекта	
5. Выбросы загрязняющих веществ	141
Таблица 5.1. Нормативы выбросов на период эксплуатации объекта	
Таблица 5.2. Нормативы выбросов на период строительства объекта	
6. Категория СЗЗ	142
7. Контроль за нормативами выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта	143
Таблица 7.1. Расчет категории источников, подлежащих контролю на период эксплуатации объекта	
Таблица 7.2. План – график контроля на период эксплуатации объекта	
8. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ на периоды НМУ на период эксплуатации объекта	144
9. Шумовое воздействие	145
10. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	147
10.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	147
10.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	148
10.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	150
10.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	150
10.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	150
10.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	152
10.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	153
11. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	154
11.1. Определение факторов воздействия	154
11.2. Виды воздействий	155
11.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду	157
11.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности	160
12. Отходы производства и потребления	161
12.1. Система управления отходами на период строительства	161
Таблица 12.1. Сведения об отходах на период строительства	164
12.2. Система управления отходами на период эксплуатации	164
Таблица 12.2. Сведения об отходах на период эксплуатации	170
12.3. Общая характеристика отходов	171

12.3.1. Сведения о классификации отходов	172
12.3.2. Система управления отходами	172
13. Охрана подземных и поверхностных вод. Система водоснабжения и водоотведения предприятия	174
13.1. Общие сведения	174
13.2. Расчет и баланс водопотребления и водотведения	174
13.2.1. Период строительства	174
13.2.2. Период эксплуатации	174
Таблица 13.1. Баланс водопотребления и водоотведения (суточный)	179
Таблица 13.2. Баланс водопотребления и водоотведения (на период строительства и эксплуатации)	181
13.3. Расчет ливневых стоков	183
14. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	184
15. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий	185
16. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	186
17. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	186
18. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	187
19. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	187
20. Мероприятия по охране природной среды	190
21. Список литературы	191
22. Приложения	193

ПРИЛОЖЕНИЯ

1.	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №KZ26VWF00052167 от 10.11.2021 г.	194
2.	Справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве ТОО «Nauryz Agro LTD». БИН 130440031684	195
3.	Справка о всех регистрационных действиях юридического лица ТОО «Saryarka Project»	196
4.	Государственная лицензия ГСЛ №18006325 от 30.03.2018 года с Приложениями	197
5.	Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ56VUA00534026 от 12.10.2021г., Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района	198
6.	Акт на право временного возмездного (долгосрочного краткосрочного) землепользования (аренды) №535051 от 20.11.2019г. Кадастровый номер: 03-046-269-081 (178,8525 га)	199
7.	Акт на право временного возмездного (долгосрочного краткосрочного) землепользования (аренды) №535052 от 20.11.2019г. Кадастровый номер: 03-046-269-082 (21,475 га)	200
8.	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, участок РМ1, ИП «Изыскатель», г.Капшагай, 2021г.	201
9.	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, участок РМ2, ИП «Изыскатель», г.Капшагай, 2021г.	202
10.	Ситуационная схема расположения площадок РМ1 и РМ2 (Google)	203
11.	Общая схема генерального плана площадок РМ1 и РМ2, М1:500	204
12.	Схема генерального плана площадки РМ1, М1:500	205
13.	Схема генерального плана площадки РМ2, М1:500	206
14.	План благоустройства и озеленения площадки РМ1, М1:500	207
15.	План благоустройства и озеленения площадки РМ2, М1:500	208
16.	Справка РГП «Казгидромет» от 27.02.2022 г.	209
17.	Паспорт потребителя ТОО «АлматыЭнергоСбыт», договор электроснабжения №43983 от 27.10.2020 года	210
18.	Договор поставки товарного газа с ТОО «Газовые сети Капшагайского региона» №GSKR/II-09/2020-21 от 11.09.2020г.	211
19.	Договор на оказание услуг с ТОО «Балис 2007» №197/12 от 05.01.2021г.	212
20.	Типовой договор на предоставление услуг водоснабжения и (или) водоотведения с ГКП на ПХВ «Капшагай Су Арнасы» №849 от 29.07.2020г.	213
21.	Договор на оказание услуг по вывозу удаленных и отработанных сточных вод с ИП «Теплоухов» №25 от 29.07.2020г.	214
22.	Договор о предоставлении услуг с ТОО «Технопарк 2030» 250221-01 от 25.02.2021г.	215
23.	Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №KZ83VCZ00973359 от 16.06.2021г.	216
24.	Государственная лицензия МООС РК 02023Р №0042709 от 13.11.2009г.	217

1. Введение

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка, мощностью 172 млн. инкубационного яйца в Илийском районе Алматинской области РК. Площадка Ремонтного молодняка РМ1 – техническое перевооружение и площадка Ремонтного молодняка РМ2 – новое строительство», представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

Одна площадка ремонтного молодняка имеет в своей структуре 10 корпусов для содержания птицепоголовья, два дезбарьера, административно бытовой корпус, имеет четкую сеть чистых, грязных дорог, вся территория имеет ограждение забором. Племенной материал поступает на производства из ряда европейских стран воздушным сообщением. Период выращивания до перевода в цех родительского стада составляет 135 дней. Санитарный разрыв между высадкой и посадкой новой партии составляет не менее 35 дней. Для выращивания птицепоголовья используется высокотехнологическое оборудование компании Roxel. Корма для выращивания птицы поставляются сторонней организацией, по согласованной с технологической службой предприятия рецептуре, завоз кормов на производство осуществляется собственным транспортом производства. В период выращивания производится ряд зооветеринарных мероприятий обеспечивающих получение качественной деловой молодки. Перевод птицы в цех родительского стада также происходит на автотранспорте предприятия.

Целью проведения Отчета о возможных воздействиях является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК. Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является «Отчет о возможных воздействиях».

Разработка Отчета о возможных воздействиях способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Отчет о возможных воздействиях выполнялся в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);

- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;

- действующие законодательные и нормативные документы Республики Казахстан в сфере охраны недр и окружающей среды.

Для оценки фоновое состояние природной среды и социально - экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени при выполнении Отчета о возможных воздействиях учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Алматинской области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий Отчет выполнен с учетом замечаний, изложенных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (заключение №KZ26VWF00052167 от 10.11.2021 г.) (Приложение 2).

Заказчик рабочего проекта – ТОО «Nauryz Agro LTD». Юридический адрес: РК, Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский с/о, с. Енбек, здание 82. БИН 130440031684.

Генеральный проектировщик - ТОО «Saryarka Project». Юридический адрес: РК, 020500. Акмолинская область, Буландынский район, город Макинск, Промышленная зона Северо-Западная, здание 4. БИН 061140004198.

Разработчик отчета о возможных воздействиях: ИП Исламов Д.М., Юридический адрес: г. Алматы, мкр. Жетысу-3, д. 24. ИИН 750316300211.

Исходными данными для разработки отчета о возможных воздействиях являются:

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №KZ26VWF00052167 от 10.11.2021 г.

- Справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве ТОО «Nauryz Agro LTD». БИН 130440031684;

- Справка о всех регистрационных действиях юридического лица ТОО «Saryarka Project»

- Государственная лицензия ГСЛ №18006325 от 30.03.2018 года с Приложениями;

- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ56VUA00534026 от 12.10.2021г., Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района;

- Акт на право временного возмездного (долгосрочного краткосрочного) землепользования (аренды) №535051 от 20.11.2019г. Кадастровый номер: 03-046-269-081 (178,8525 га);

- Акт на право временного возмездного (долгосрочного краткосрочного) землепользования (аренды) №535052 от 20.11.2019г. Кадастровый номер: 03-046-269-082 (21,475 га);

- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, участок РМ1, ИП «Изыскатель», г. Капшагай, 2021г.;
- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, участок РМ2, ИП «Изыскатель», г. Капшагай, 2021г.;
- Ситуационная схема расположения площадок РМ1 и РМ2 (Google);
- Общая схема генерального плана площадок РМ1 и РМ2, М1:500;
- Схема генерального плана площадки РМ1, М1:500;
- Схема генерального плана площадки РМ2, М1:500
- Справка РГП «Казгидромет» от 27.02.2022 г.;
- Паспорт потребителя ТОО «АлматыЭнергоСбыт», договор электроснабжения №43983 от 27.10.2020 года;
- Договор поставки товарного газа с ТОО «Газовые сети Капшагайского региона» №GSKR/II-09/2020-21 от 11.09.2020г.;
- Договор на оказание услуг с ТОО «Балис 2007» №197/12 от 05.01.2021г.;
- Типовой договор на предоставление услуг водоснабжения и (или) водоотведения с ГКП на ПХВ «Капшагай Су Арнасы» №849 от 29.07.2020г.;
- Договор на оказание услуг по вывозу удаленных и отработанных сточных вод с ИП «Теплоухов» №25 от 29.07.2020г.;
- Договор о предоставлении услуг с ТОО «Технопарк 2030» 250221-01 от 25.02.2021г.;

1.1. Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды

Экологический кодекс (ЭК) Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, является основным законодательным документом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды. Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды в интересах благополучия населения. Он призван обеспечить защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду. Экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущих поколений, отражены в Экологическом Кодексе, и направлены на организацию рационального природопользования. В случае противоречия между настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан, содержащими нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды, применяются положения Экологического Кодекса.

Требования Экологического кодекса направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия любой хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. В кодексе определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

При проектировании хозяйственной деятельности должны быть предусмотрены:

- соблюдение нормативов качества окружающей среды;
- обезвреживание и утилизация опасных отходов;
- использование малоотходных и безотходных технологий;
- применение эффективных мер предупреждения загрязнения окружающей среды;
- воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов.

Финансирование и реализация проектов, по которым отсутствуют положительные заключения государственных экологической экспертизы запрещаются.

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.);
- Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 г. №477 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года №93 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V (с изменениями от 04.07.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года №242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями от 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года №193-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.).

Природоохранное законодательство РК базируется на использовании экологических критериев, таких как предельно допустимые концентрации (ПДК) и нормативы эмиссий.

Токсичные и высокотоксичные вещества, используемые при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, а также опасные производственные процессы должны соответствовать требованиям, Экологического Кодекса Республики Казахстан, Водного кодекса Республики Казахстан, Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» и законов Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года, «О безопасности химической продукции» от 21 июля 2007 года (с изм. и дополнениями от 01.07.2021 г).

К нормативам эмиссий относятся: технические удельные нормативы эмиссий; нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ; нормативы размещения отходов производства и потребления; нормативы допустимых физических воздействий (количества тепла, уровня шума, вибрации, ионизирующего излучения и иных физических воздействий). Статус различных видов особо охраняемых территорий определен в Законе «Об особо охраняемых природных территориях» РК от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г).

Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются «Водным кодексом» РК.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» при выборе земельных участков для строительства зданий и сооружений должны проводиться исследование и оценка радиационной обстановки в целях защиты населения и персонала от влияния природных радионуклидов.

Закон РК «Об обязательном экологическом страховании» предусматривает обязательное экологическое страхование для всех экологически опасных предприятий. Страховым случаем будет являться внезапное непредвиденное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, сопровождающееся сверхнормативным поступлением в окружающую среду потенциально опасных веществ и вредных физических воздействий.

Целью обязательного экологического страхования является возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения. Физические и юридические лица, осуществляющие экологически опасные виды деятельности, в обязательном порядке должны заключать договора об обязательном экологическом страховании.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны,

воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

В соответствии с Экологическим кодексом, для официального утверждения любого проекта в Республике Казахстан необходимо проведение его экологической экспертизы государственным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

На Государственную экологическую экспертизу представляется проектная документация с оценкой воздействия на окружающую среду с материалами обсуждения представляемых материалов с общественностью.

Общественные слушания проводятся в соответствии с «Правилами проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286.

В соответствии с Экологическим кодексом используются такие экономические механизмы регулирования охраны окружающей среды и природопользования, как плата за эмиссии в окружающую среду, плата за пользование отдельными видами природных ресурсов, экономическое стимулирование охраны окружающей среды, экологическое страхование, экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде и т.д.

В соответствии с Экологическим кодексом все природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды разрешение на эмиссии в окружающую среду. При этом под эмиссиями понимаются выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

Объемы допустимых выбросов и сбросов, объемы отходов и нормативы физических воздействий определяются в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

1.2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

При принятии технико-технологических решений взяты за основу передовые технологии выращивания птицы: выбор выращиваемого кросса, учёт санитарных, ветеринарных и экологических требований, применение новейших видов оборудования на каждом технологическом этапе, использование современных методов кормления, выращивания, минимизация возможных рисков в процессе эксплуатации.

Выращивание ремонтного молодняка производится на основании выбранной технологии содержания, которое бывает двух типов: клеточное и напольное. Выбор оборудования для выращивания зависит от выбранной технологии. Выбор технологии влияет на объемы строительства, объем инвестиций, параметры и результаты операционной деятельности, на ключевые финансовые результаты проекта.

На основании анализа вариантов технологии, выбран напольный тип содержания птицы на подстилке, как наиболее надёжный и перспективный.

Напольная технология выращивания предполагает комплект оборудования, состоящий из наружных и внутренних бункеров для хранения корма, линий кормления и поения, узла водоподготовки, системы увлажнения, системы вентиляции, системы наружного охлаждения воздуха, системы взвешивания, системы автоматического контроля и регулирования микроклиматом. Количество и комплектация оборудования зависят от размеров птичника, количества голов птицы на 1 м² и производителя оборудования.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

В связи, с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

2. Общие сведения

2.1. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Проектными решениями предусматривается Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка, мощностью 172 млн. инкубационного яйца в Илийском районе Алматинской области РК. Площадка Ремонтного молодняка РМ1 – техническое перевооружение и площадка Ремонтного молодняка РМ2 – новое строительство.

На площадке РМ1 предусмотрено техническое перевооружение существующих птичников, предназначенных для выращивания бройлеров в птичники для выращивания ремонтного молодняка птицы без изменения внешнего облика зданий и конструктивной схемы. Нагрузка передаваемая на несущие конструкции уменьшается за счет замены оборудования меньшей производительности.

В птичниках Ремонтного молодняка выращиваются цыплята родительских пород до половозрелого возраста. Птичники запроектированы напольного безвыгульного содержания птицы на глубокой подстилке. Приточные клапаны защищены козырьками от попадания солнечного света. Открытие и закрытие форточек моторизировано, выполняется при помощи троса и электродвигателя. Система PadCooling использует емкость для воды с погружным насосом для увлажнения панелей, охлаждение происходит за счет естественного циркулирования воздуха, побуждаемого торцевыми вентиляторами птичников. Освещение птичников осуществляется при помощи утверждённой световой программы светодиодными лампами. Птичник работает круглогодично, посадка птиц суточных цыплят осуществляется циклами длительностью до 20-й недели до половозрелого периода. Цыплята разделяются по половому признаку в течении всего цикла и содержатся отдельно в пределах одного птичника с разделением ограждением из сетчатых панелей.

Одна площадка ремонтного молодняка имеет в своей структуре 10 корпусов для содержания птицепоголовья, два дезбарьера, административно бытовой корпус, имеет четкую сеть чистых, грязных дорог, вся территория имеет ограждение сеточным забором.

Проектируемый объект расположен территории Алматинской области, в Илийском районе, Жетыгенский с/о., на землях сельхоз назначения.

Земельный участок намечаемой деятельности состоит из двух актов на право временного возмездного (долгосрочного краткосрочного) землепользования (аренды):

1. №535051 от 20.11.2019г. Кадастровый номер: 03-046-269-081 (178,8525 га);
2. №535052 от 20.11.2019г. Кадастровый номер: 03-046-269-082 (21,475 га);

Целевое название земельных участков: для ведения сельскохозяйственного производства (Приложения 6, 7).

Ситуационная схема расположения площадок РМ1 и РМ2



Месторасположение площадок РМ1 и РМ2 показано на схеме генерального плана и ситуационной схеме (Приложения 11, 12).

Земельный участок граничит:

- с северной стороны – за сеточным ограждением автодорога Капшагай-Курты, далее пустующие земли;

- с восточной стороны – за сеточным ограждением пустующие земли;

- с южной стороны - за металлическим ограждением пустующие земли;

- с западной стороны - за сеточным ограждением пустующие земли.

Ближайшая жилая зона (мкр. Карлыгаш города Капшагай) расположена с восточной стороны на расстоянии более 2 км от границы территории Цеха выращивания ремонтного молодняка РМ1.

Рассматриваемый объект находится за границами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Водохранилище Капшагай расположено с восточной стороны на расстоянии более 6 км с восточной стороны.

2.2. Технико-экономические показатели по генеральному плану

Площадка РМ1

Наименование	Площадь в границах участка	%
Площадь участка по акту выбора	13.65 га	100
Площадь застройки (всего)	19073,63 м ²	13,9 %
Площадь покрытий (всего)	21739,09 м ²	15,9 %
Площадь озеленения	95702,58 м ²	70,1 %

Площадка РМ2

Наименование	Площадь в границах участка	%
Площадь участка по акту выбора	8.03 га	100
Площадь застройки (всего)	18937,11 м ²	23,5
Площадь покрытий (всего)	21317,2 м ²	26,5
Площадь озеленения	40112,04 м ²	50

Рассматриваемый земельный участок реконструкции РМ1 и строительства и РМ2 находится на пустынных песчаных землях, где зеленые насаждения не произрастают.

После окончания строительства площадок РМ1 и РМ2 предусмотрена высадка следующих зеленых насаждений:

1. РМ1 – вяз мелколистный - 129шт., каштан конский – 7шт., сирень садовая - 8шт., газон обыкновенный на площади 7888,6 кв.м. (Приложение 15);
2. РМ2 – вяз мелколистный - 147шт., каштан конский – 5шт., сирень садовая - 9шт., газон обыкновенный на площади 7888,6 кв.м. (Приложение 16);

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

2.3. Краткая технологическая характеристика объекта

Период эксплуатации

Площадка ремонтного молодняка РМ1

Производственная мощность одного птичника

Посадочное количество птиц — 14391 голов, в том числе:

- кур — 12 792 голов;
- петухов — 1599 голов.

Режим работы персонала птичника - 1 смена (12 часов)

Птичник работает круглогодично, посадка птиц суточных цыплят осуществляется циклами длительностью до 20-ой недели до половозрелого периода. В конце каждого цикла осуществляется санитарный разрыв для дезинфекции и технического обслуживания птичника. Длительность санитарного разрыва - 14 дней.

Цыплята разделяются по половому признаку в течении всего цикла и содержатся отдельно в пределах одного птичника с разделением сеткой. Сетка с ячейками не менее 30х30мм.

В проекте предусмотрены решения для переоборудования существующего птичника бройлерного производства в птичник ремонтного молодняка.

При переоборудовании птичника из бройлерного производства в птичник ремонтного молодняка было сокращено посадочное количество голов на 68%. Линии поения, кормления и другое подвесное и навесное оборудование в

условиях переоборудования птичника осталось без изменений по весовым нагрузкам на несущие конструкции.

В условиях переоборудования птичника была сокращена потребность в основных ресурсах по усреднённым показателям в корме на 35%, в подстилке на 85%, в воде на поение птицы на 3%.

Производственное здание запроектировано в составе основного производственного помещения и вспомогательных помещений весовой, медикаторной, электрощитовой и санитарных узлов.

Категория пожарной опасности производственного помещения и здания птичника — В1.

Технология производства птичника, данные по механизации и автоматизации технологических процессов

Птичник ремонтного молодняка предусмотрен для выращивания цыплят родительских пород до половозрелого возраста. Птичник запроектирован напольного безвыгульного содержания птицы на глубокой подстилке. Птица помещается в птичник в суточном возрасте. По мере взросления птица сортируется по половому признаку в течении всего цикла.

В птичнике предусмотрена автоматизированная система кормления и поения птицы. Кормление и поение для кур и петухов выполняется отдельно. Линии кормления выполнены замкнутым контуром шнекового кормопровода с электродвигателями. Загрузка линии осуществляется при помощи хопперов. Хопперы для кур и петухов отличаются по мощности. Линии поения и кормления снабжены лебёдочным механизмом для подъёма в соответствии с возрастом молодняка.

Корм для птиц поступает от бункера через две последовательные линии по шнековому кормопроводу. Первая линия от бункера к автоматическим весам, размещённым в отдельном помещении. Вторая линия от весов к хопперам линий кормления.

Питьевой режим птиц осуществляется nippleными поилками по линиям поения. Линии имеют подъемный лебёдочный механизм, подключение к линиям от трубопровода водоснабжения осуществляется через гибкий шланг с потолка. Перед подачей на питьё, вода с центрального водоснабжения проходит узел подготовки, включающий в себя гидравлическое дозирующее устройство — медикатор. При помощи медикатора осуществляется подача ветеринарных препаратов и осуществляется вакцинация. График вакцинирования составляется ветеринарными работниками предприятия.

В птичнике обеспечивается микроклимат посредством автоматизированной системы водяного охлаждения PadCooling, газовых теплогенераторов, вентиляторов, кровельных вытяжных шахт, приточных клапанов, а также температурных датчиков. Система микроклимата управляется с электропанели в соответствии с производственной программой предприятия. Приточные клапаны защищены козырьками от попадания солнечного света. Открытие и закрытие форточек моторизованно, выполняется при помощи троса и электродвигателя. Система PadCooling использует емкость для воды с погружным насосом для увлажнения панелей, охлаждение происходит за счет

естественного циркулирования воздуха, побуждаемого торцевыми вентиляторами птичника.

Для мойки птичника в период санитарного разрыва используются мойки высокого давления с подогревом воды и пенообразователем. Обрабатываются все поверхности птичника, включая тепловые пушки, кормушки, поилки, форточки и прочее. Максимальное время работы одного человека за аппаратом высокого давления 4 часа, что является определяющим фактором для учёта численности персонала. Аппарат снабжён шлангом длиной 50м для подвода воды от шаровых кранов.

Освещение птичника осуществляется при помощи утверждённой световой программы светодиодными лампами.

Данные о количестве вредных выбросов и сбросов производства одного птичника

Технологическое оборудование не выделяет вредных веществ.

В момент производственного процесса состав сточных вод птичника:

- рН - 6,5 – 8;
- взвешенные вещества - 450 мг/л;
- Аммонийный азот - 20 мг/л;
- Фосфаты - 4 мг/л;
- БПК₂₀ - 450 мг/л;

В процессе мойки птичника:

- взвешенные вещества - 13,5 г/л;
- БПК₂₀ - 6,9 г/л.

Отходы производства

Вторичные продукты:

- Количество помёта — 1,36 т/сутки, 458 т/год;
- Количество использованной подстилки — 15,55 т/год.

Потребность одного птичника в основных видах ресурсов для технологических нужд

В период производственного процесса:

Потребность в корме — 2,158 т/сут, 727 т/год;

Потребность в подстилке — 15,55 т/год;

Потребность в воде:

- на поение птицы — 4,964 м³ в сутки;
- на работу системы PadCooling — 103,68 м³ в сутки.

В период санитарного разрыва:

Потребность в воде на мойку птичника — 12,8 м³ в сутки;

- 0,8 м³ в час (Karcher HDS13/20-

4S 2 шт.).

Приёмка и контроль качества продукции

В производственном помещении ежедневно осуществляется внешний осмотр птиц на предмет падежа. Производится выборочный осмотр поголовья согласно схемам, принятым на предприятии, выполняется взвешивание ручными весами, контроль живой массы. На основе полученных данных осуществляется контроль живой массы путём коррекции суточной нормы корма.

Организация ремонтного хозяйства

Ремонт помещений в случае необходимости осуществляется в период санитарного разрыва по окончании периода производства. Ремонт деталей на территории предприятия не производится. В случае поломок и неисправностей технологического оборудования обслуживание выполняется сторонними организациями либо поставщиком на договорной основе.

Мероприятия по предотвращению выбросов и сбросов

Обогрев птичников предусмотрен теплогенераторами на природном газе. На объекте производственные помещения проходят тщательную очистку между циклами производства. При въезде и выезде с площадки предусмотрены дезбарьеры и санитарные пропускники для предотвращения распространения инфекций. За счёт автоматизированных систем управления на объекте осуществляется контроль за энергопотреблением и используются возможности для многократного использования тепла и влажности. Помёт птиц с использованной подстилкой является вторичным продуктом, подлежит компостированию и дальнейшему использованию.

Площадка ремонтного молодняка РМ2

Производственная мощность одного птичника

Посадочное количество птиц — 14391 голов, в том числе:

- кур — 12 792 голов;
- петухов — 1599 голов.

Режим работы персонала птичника - 1 смена (12 часов)

Птичник работает круглогодично, посадка птиц суточных цыплят осуществляется циклами длительностью до 20-ой недели до половозрелого периода. В конце каждого цикла осуществляется санитарный разрыв для дезинфекции и технического обслуживания птичника. Длительность санитарного разрыва - 14 дней.

Цыплята разделяются по половому признаку в течении всего цикла и содержатся отдельно в пределах одного птичника с разделением сеткой. Сетка с ячейками не менее 30х30мм.

Проектируемые производственные помещения птичника

Производственное здание запроектировано в составе основного производственного помещения и вспомогательных помещений весовой, медикаторной, электрощитовой и санитарных узлов.

Категория пожарной опасности производственного помещения и здания птичника — В1.

Технология производства птичника, данные по механизации и автоматизации технологических процессов

Птичник ремонтного молодняка предусмотрен для выращивания цыплят родительских пород до половозрелого возраста. Птичник запроектирован напольного безвыгульного содержания птицы на глубокой подстилке. Птица помещается в птичник в суточном возрасте. По мере взросления птица сортируется по половому признаку в течении всего цикла.

В птичнике предусмотрена автоматизированная система кормления и поения птицы. Кормление и поение для кур и петухов выполняется отдельно. Линии кормления выполнены замкнутым контуром шнекового кормопровода с

электродвигателями. Загрузка линии осуществляется при помощи хопперов. Хопперы для кур и петухов отличаются по мощности. Линии поения и кормления снабжены лебёдочным механизмом для подъёма в соответствии с возрастом молодняка.

Корм для птиц поступает от бункера через две последовательные линии по шнековому кормопроводу. Первая линия от бункера к автоматическим весам, размещённым в отдельном помещении. Вторая линия от весов к хопперам линий кормления.

Питьевой режим птиц осуществляется ниппельными поилками по линиям поения. Линии имеют подъемный лебёдочный механизм, подключение к линиям от трубопровода водоснабжения осуществляется через гибкий шланг с потолка. Перед подачей на питьё, вода с центрального водоснабжения проходит узел подготовки, включающий в себя гидравлическое дозирующее устройство — медикатор. При помощи медикатора осуществляется подача ветеринарных препаратов и осуществляется вакцинация. График вакцинирования составляется ветеринарными работниками предприятия.

В птичнике обеспечивается микроклимат посредством автоматизированной системы водяного охлаждения PadCooling, газовых теплогенераторов, вентиляторов, кровельных вытяжных шахт, приточных клапанов, а также температурных датчиков. Система микроклимата управляется с электропанели в соответствии с производственной программой предприятия. Приточные клапаны защищены козырьками от попадания солнечного света. Открытие и закрытие форточек моторизированно, выполняется при помощи троса и электродвигателя. Система PadCooling использует емкость для воды с погружным насосом для увлажнения панелей, охлаждение происходит за счет естественного циркулирования воздуха, побуждаемого торцевыми вентиляторами птичника.

Для мойки птичника в период санитарного разрыва используются мойки высокого давления с подогревом воды и пенообразователем. Обрабатываются все поверхности птичника, включая тепловые пушки, кормушки, поилки, форточки и прочее. Максимальное время работы одного человека за аппаратом высокого давления 4 часа, что является определяющим фактором для учёта численности персонала. Аппарат снабжён шлангом длиной 50м для подвода воды от шаровых кранов.

Освещение птичника осуществляется при помощи утверждённой световой программы светодиодными лампами.

Данные о количестве вредных выбросов и сбросов производства одного птичника

Технологическое оборудование не выделяет вредных веществ.

В момент производственного процесса состав сточных вод птичника:

- рН - 6,5 – 8;
- взвешенные вещества - 450 мг/л;
- Аммонийный азот - 20 мг/л;
- Фосфаты - 4 мг/л;
- БПК₂₀ - 450 мг/л;

В процессе мойки птичника:

- взвешенные вещества - 13,5 г/л;
- БПК₂₀ - 6,9 г/л.

Отходы производства

Вторичные продукты:

- Количество помёта — 1,36 т/сутки, 458 т/год;
- Количество использованной подстилки — 15,55 т/год.

Потребность одного птичника в основных видах ресурсов для технологических нужд

В период производственного процесса:

Потребность в корме — 2,158 т/сут, 727 т/год;

Потребность в подстилке — 15,55 т/год;

Потребность в воде:

- на поение птицы — 4,964 м³ в сутки;

- на работу системы PadCooling — 103,68 м³ в сутки.

В период санитарного разрыва:

Потребность в воде на мойку птичника — 12,8 м³ в сутки;

- 0,8 м³ в час (Karcher HDS13/20-

4S 2 шт.).

Приёмка и контроль качества продукции

В производственном помещении ежедневно осуществляется внешний осмотр птиц на предмет падежа. Производится выборочный осмотр поголовья согласно схемам, принятым на предприятии, выполняется взвешивание ручными весами, контроль живой массы. На основе полученных данных осуществляется контроль живой массы путём коррекции суточной нормы корма.

Организация ремонтного хозяйства

Ремонт помещений в случае необходимости осуществляется в период санитарного разрыва по окончании периода производства. Ремонт деталей на территории предприятия не производится. В случае поломок и неисправностей технологического оборудования обслуживание выполняется сторонними организациями либо поставщиком на договорной основе.

Мероприятия по предотвращению выбросов и сбросов

Обогрев птичников предусмотрен теплогенераторами на природном газе. На объекте производственные помещения проходят тщательную очистку между циклами производства. При въезде и выезде с площадки предусмотрены дезбарьеры и санитарные пропускники для предотвращения распространения инфекций. За счёт автоматизированных систем управления на объекте осуществляется контроль за энергопотреблением и используются возможности для многократного использования тепла и влажности. Помёт птиц с использованной подстилкой является вторичным продуктом, подлежит компостированию и дальнейшему использованию.

Санпропускник

Краткая характеристика санитарного пропускника

Санитарный пропускник площадки ремонтного молодняка выполнен в составе гардеробных помещений с раздельным хранением рабочей и личной одежды, помещением для приёма пищи, прачечной, помещением для специалистов, ветеринарной аптекой и складом.

Гардеробные помещения выполнены по принципу санитарного пропускника. Для женского персонала предусмотрена комната личной гигиены. Мужской и женский гардероб оснащён санитарным узлом. В гардеробном помещении рабочей одежды размещены баки для сбора грязного белья. Для работников, задействованных в работе с аппаратом высокого давления, системой RadCooling, поилками предусмотрен при гардеробном помещении шкаф для сушки спецодежды в нерабочее время.

Прачечная выполнена в составе одного помещения с соблюдением поточности технологического процесса. Грязное бельё сбрасывается работниками предприятия в помещениях гардеробов в передвижные баки с крышкой, из гардеробов баки поступают в помещение прачечной за стол для разбора грязного белья. Со стола грязное бельё проходит последовательный процесс стирки и сушки, собирается в тележку для чистого белья и передаётся на гладильное оборудование, затем чистое бельё развешивается непосредственно в гардеробные шкафы рабочей одежды.

Работники обеспечиваются питанием в столовой-раздаточной. Рядом с комнатой приёма пищи предусмотрены служебные помещения раздаточной и моечной с передаточными окнами. Раздаточная оснащена микроволновой печью и холодильником, раздатчиком кипятка.

Для хранения ветеринарных препаратов предусмотрена ветеринарная аптека, оснащённая медицинскими шкафами и холодильниками.

Период строительства

Проектируемый объект расположен территории Алматинской области, в Илийском районе, Жетыгенский с/о., на землях сельхоз назначения.

Объект состоит из двух площадок по выращиванию Ремонтного молодняка птицы – Площадка РМ1 и Площадка РМ 2.

На площадке РМ1 предусмотрено техническое перевооружение существующих птичников, предназначенных для выращивания бройлеров в птичники для выращивания ремонтного молодняка птицы без изменения внешнего облика зданий и конструктивной схемы. Нагрузка передаваемая на несущие конструкции уменьшается за счет замены оборудования меньшей производительности.

Начало строительства 2022 год. Общая нормативная продолжительность строительства 7,5 месяцев в т.ч. подготовительный период 0,5 месяца.

Целевое название земельных участков: для ведения сельскохозяйственного производства.

На существующее положение на проектируемом участке строительства площадки РМ2 не имеется зданий, сооружений, зеленых насаждений попадающих под вынужденный снос, при осуществлении строительства.

Площадка ремонтного молодняка РМ1

Архитектурно-строительная часть

Весь комплект рабочего проекта птицефабрики, был полностью разработан ТОО «СК Мұрагер».

Птицефабрика бройлерного производства на данный момент полностью сдана в эксплуатацию.

ТОО "Saryarka Project" по архитектурно-строительной части, предоставляет для ознакомления лишь основные части рабочего проекта (планы, разрезы, фасады, план кровли и спецификации на проемы), предоставленные фирмой разработчиком.

В таблице ниже приведены основные здания и сооружения, входящие в комплекс существующей птицефабрики:

№	Наименование	Размеры, м	Общее количество	Примечание
1	Птичники	96x18	10	Существующие строения
2	Дезбарьер (чистый)	6x17,5	1	Существующие строения
3	АБК	24,2x12,4	1	Существующее строение
5	Крематорий	4,0x4,0	1	Существующее строение

Объемно - планировочные, конструктивные решения зданий и сооружений

Птичник №1-10 существующее строение (техническое перевооружение)

Птичник ремонтного молодняка предусмотрен для выращивания цыплят родительских пород до половозрелого возраста. Птичник запроектирован напольного безвыгульного содержания птицы на глубокой подстилке.

Цыплята разделяются по половому признаку в течении всего цикла и содержатся отдельно в пределах одного птичника с разделением ограждением из сетчатых панелей.

Объемно-планировочное решение:

На территории площадки строительства, проектом предусмотрено размещение зданий птичников в количестве 10 штук. Все 10 зданий птичников располагаются на генплане в один ряд.

Все 10 зданий по планировке – одинаковые, 5 из них имеют зеркальную планировку, относительно к другим 5-и зданиям.

Здание птичника - одноэтажное, прямоугольное в плане, имеет размеры в осях 96,0x18,0 м, высота до низа несущих конструкции - 3,2м. Высота здания по коньку - 5,46м.

По заданию заказчика, генпроектировщиком «Saryarka Project» была разработана пристройка-весовая.

К зданию примыкают с трех сторон пять пристроек с техническими помещениями (птичники №2, 4, 6, 8, 10):

- По оси 17 примыкает пристройка, здание с системой охлаждения Rad cooling. Размеры здания 2,25x18,1 м, высота до низа несущих конструкции 2,4м. Высота здания 3,06 м.

- По оси А (между осями 9-10) примыкает проектируемая пристройка, здание «весовой». Размеры по осям 2,95х3,0 м, высота до низа несущих конструкции 2,4м. Высота здания 3,24 м.

- По оси А и Б (между осями 7-8) примыкают две пристройки, здания с системой охлаждения Pad cooling. Размеры зданий 2,25х6,2 м, высота до низа несущих конструкции 2,4м. Высота здания 3,06 м.

Технико-экономические показатели

№	Наименование объекта	Этажность	Количество	Площадь застройки здания м ²	Полезная площадь здания м ²	Строит. объем, м ³
1	Птичник	1	10	1865,0	1751,97	8340,5

Конструктивное решение:

Здание кирпичное, стены несущими стенами, толщиной кладки 380мм.

Основными элементами кровли являются, несущие металлические 18-ти пролетные продольные фермы, устанавливаемые с шагом 6,0 м.

Фермы металлические, с пролетом 18,0 м, высотой-2,03 м;

Пол из бетона, с армированной сеткой, толщиной 150 мм;

Кровля – из трехслойных кровельных сэндвич-панелей, с полимерной покраской, толщиной утеплителя в 100мм; Уклон кровли птичника - 21%;

Стены – из красного кирпича, толщиной кладки 380мм;

Крыша – двухскатная, с 21% уклоном, в пристройках - односкатная, с 20% уклоном;

Отвод воды неорганизованный (слив воды на отмостку);

Отмостка - бетонная, шириной в 1,2 м;

Пандус – бетонный, шириной 2,0 м;

Наружная отделка:

Колера цветового решения фасадов подобраны по альбому "RAL":

Стены – RAL 9003;

Кровля – RAL 9003;

Цоколь - декоративная цокольная штукатурка по утеплителю, серая

Окна – из алюминиевых профилей, RAL 9003;

Приточная форточка - заводского изготовления, марки DA1211B, RAL 9003.

Двери – металлические, цвета RAL7004.

Ворота – металлические, по типу Серии 1.435.2-28. Цвет ворот - RAL7004.

Крематорий

Объемно-планировочное решение:

Здание крематорной - одноэтажное, прямоугольное в плане, имеет размеры в осях 4,0х4,0 м, высота до низа несущих конструкции - 4,4 м. Высота здания по коньку -4,78м.

В сооружении размещен крематор для утилизации падежа птицы.

Конструктивное решение:

Здание выполнено в метало-каркасном исполнении.

Основными элементами каркаса являются несущие металлические балки, устанавливаемые с шагом 4,4 м, и металлические колонны, расположенные с шагом по сетке 4,0x4,0 м;

Колонны из квадратных труб. Сечения колонн – 140x140 мм;

Пол из бетона класса В20, с армированной сеткой, толщиной 150 мм, упрочненный составом;

Кровля – односкатная, по металлическому каркасу с уклоном 16%, покрытие профлист Н75-1000-0,7 с наружным неогранизованным водостоком. Отвод воды на отмостку;

Стены – оцинкованный профлист НС 35-1000-0,7;

Отмостка - бетонная, шириной в 1,0 м;

Наружная отделка:

Колера цветового решения фасадов подобраны по альбому "RAL".

Стены – RAL 9003;

Кровля – RAL 9003.

Технико-экономические показатели

№	Наименование объекта	Этажность	Количество	Площадь застройки здания м ²	Полезная площадь здания м ²	Строит. объем, м ³
1	Крематорий	1	1	53,30	18,0	87,80

Грязный дезбарьерОбъемно-планировочное решение:

Здание грязного дезбарьера - одноэтажное, однопролетное, прямоугольное в плане, имеет размеры в осях 6,0x18,0 м, высота до низа несущих конструкции - 5,00 м. Высота здания по коньку -5,77м.

Дезбарьер представляет собой бетонную ванную, размещенную под навесом. Длина спуска в/из дезванну по пандусу $i = 10\%$ - 3,0м. Глубина бассейна – 0,3м. Длина ванны по днищу – 9,1м, ширина ванны по днищу-3,5м.

Конструктивное решение:

Здание выполнено в метало-каркасном исполнении.

Основными элементами каркаса являются несущие металлические 4-х пролетные продольные фермы, устанавливаемые с шагом 6,00 м, и металлические колонны, расположенные с шагом по сетке 6,0x6,0 м;

Колонны из квадратных труб. Сечения колонн – 120x120 мм;

Фермы металлические, с пролетом 6,0 м, высотой-0,4м;

Пол из бетона класса В20, с армированной сеткой, толщиной 150 мм, упрочненный составом;

Кровля – двускатная, по металлическому каркасу с уклоном 12%, покрытие профлист Н75-1000-0,7 с наружным неогранизованным водостоком. Отвод воды на отмостку;

Стены – оцинкованный профлист НС 35-1000-0,7;

Отмостка - бетонная, шириной в 1,0 м;

Наружная отделка:

Колера цветового решения фасадов подобраны по альбому "RAL".

Стены – RAL 9003;

Кровля – RAL 9003;

Технико-экономические показатели

№	Наименование объекта	Этажность	Количество	Площадь застройки здания м ²	Полезная площадь здания м ²	Строит. объем, м ³
1	Грязный дезбарьер	1	1	111,70	110,50	659,85

Вскрывочная

Объемно-планировочное решение:

Сооружение вскрывочной - одноэтажное, состоящее из 20-ти футового контейнера прямоугольное в плане, имеет размеры в осях 2,435x6,055 м, высота 2,31м. Здание предусмотрено для вскрытия и диагностики причин падежа птицы.

В здании предусмотрено водоснабжение, электрический обогрев, освещением и канализационным стоком, септиком.

Отделка стен предусмотрена керамической плиткой, по панелям ЦСП толщ.10мм.

Потолок подшит ЦСП с покраской алкидной краской.

Конструктивное решение:

Каркас здания металлический, стены профилированный металлический лист, с теплоизоляцией мин. плита группы НГ, толщ.100мм

Устройство основания – ж/б плита ПДС

Полы – несущие поперечные балки, с покрытием керамической плиткой с шероховатой поверхностью с организацией уклонообразующей стяжкой к трапу по напольному покрытию из ЦСП толщиной 20мм.

Кровля – из оцинкованного стального листа, с изоляцией мин.плитой толщ. 100мм.

Стены – из оцинкованного стального листа, с изоляцией мин.плитой толщ. 100мм.

Крыша – односкатная, малоуклонная;

Отвод воды неорганизованный (слив воды на отмостку);

Наружная отделка:

Колера цветового решения фасадов подобраны по альбому "RAL".

Стены – RAL 1016;

Кровля – RAL 5015;

Окна- металлопластиковые, цвет белый;

Ворота – с размерами 1,20x2,02(h), секционные, автоматические, с электроприводом, заводского изготовления. Цвет ворот - RAL7004.

Технико-экономические показатели

№	Наименование объекта	Этажность	Количество	Площадь застройки здания м ²	Полезная площадь здания м ²	Строит. объем, м ³
1	Вскрывочная	1	1	25,52	13,9	38,02

Антикоррозийная защита

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ХС-720 ГОСТ 5494-95.

Работы выполнить согласно СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Противопожарные мероприятия

Проект предусматривает применение современных строительных и отделочных материалов, конструкций и инженерных устройств, обеспечивающих противопожарную защиту зданий и сооружений.

В здании птичника предусмотрены эвакуационные выходы через двери в помещение весовой и дверь в тамбур, а также через калитку ворот. Отделка пола, стен и потолка по пути эва эвакуационного выхода, выполнена из негорючих материалов в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 (с изменениями по состоянию на 27.11.2019г.);

Двери на пути эвакуации согласно СП РК 2.02-101-2014, открываются по направлению выхода из здания.

Площадка ремонтного молодняка РМ2Архитектурно-строительная часть

В таблице приведены основные здания и сооружения, входящие в комплекс проектируемой птицефабрики:

№	Наименование	Размеры, м	Общее количество	Примечание
1	Птичники	96x18	10	Проектируемое
2	Грязный дезбарьер	6,0x18,0	1	Проектируемое
3	Дезбарьер с мойкой	40,04x7,8	1	Проектируемое
4	АБК	24,2x12,4	1	Проектируемое
5	Крематорий	4,0x4,0	1	Проектируемое
6	Вскрывочная	2,435x6,055	1	Проектируемое

Объемно - планировочные, конструктивные решения зданий и сооруженийПтичник, №1-10

Здание птичника запроектировано в составе основного производственного помещения и вспомогательных помещений весовой, медикаторной, электрощитовой и санитарных узлов.

Птичник ремонтного молодняка предусмотрен для выращивания цыплят родительских пород до половозрелого возраста. Птичник запроектирован напольного безвыгульного содержания птицы на глубокой подстилке.

Приточные клапаны защищены козырьками от попадания солнечного света.

Открытие и закрытие форточек моторизованно, выполняется при помощи троса и электродвигателя. Система PadCooling использует емкость для воды с погружным насосом для увлажнения панелей, охлаждение происходит за счет естественного циркулирования воздуха, побуждаемого торцевыми вентиляторами птичника.

Режим работы персонала птичника - 1 смена (12 часов).

Птичник работает круглогодично, посадка птиц суточных цыплят осуществляется циклами длительностью до 20-ой недели до половозрелого периода.

Цыплята разделяются по половому признаку в течении всего цикла и содержатся отдельно в пределах одного птичника с разделением ограждением из сетчатых панелей.

Объемно-планировочное решение:

На территории площадки строительства, проектом предусмотрено размещение зданий птичников в количестве 10 штук. Все 10 зданий птичников располагаются на генплане в один ряд.

Все 10 зданий по планировке – одинаковые, 5 из них имеют зеркальную планировку, относительно к другим 5-и зданиям.

Здание птичника - одноэтажное, прямоугольное в плане, имеет размеры в осях 96,0x18,0 м, высота до низа несущих конструкции - 3,0м. Высота здания по коньку - 5,14м.

К зданию примыкают с трех сторон пять пристроек с техническими помещениями:

- По оси 18 примыкает пристройка, здание с системой охлаждения Pad cooling. Размеры Pad cooling по осям 2,0x18,0 м, высота до низа несущих конструкции 2,7м. Высота здания 3,15 м.

- По оси Б (между осями 9-10) примыкает пристройка, здание «весовой». Размеры по осям 2,95x3,0 м, высота до низа несущих конструкции 2,4м. Высота здания 3,24 м.

- По оси А и Б (между осями 12-13) примыкают две пристройки, здания с системой охлаждения Pad cooling. Размеры по осям 1,75x7,8 м, высота до низа несущих конструкции 2,63м. Высота здания 3,24 м.

Технико-экономические показатели

№	Наименование объекта	Этажность	Количество	Площадь застройки здания м ²	Полезная площадь здания м ²	Строит. объем, м ³
1	Птичник	1	10	1883,36	1765,76	7873,02

Конструктивное решение:

Здание выполнено в метало-каркасном исполнении.

Основными элементами каркаса являются несущие металлические 19-ти пролетные продольные фермы, устанавливаемые с шагом 6,0 м, и металлические колонны, расположенные с шагом по сетке 6,0x18,0 м.

Колонны из квадратных труб. Сечения колонн – 180x180 мм;

Фермы металлические, с пролетом 18,0 м, высотой-1,9 м;

Пол из бетона класса В20, с армированной сеткой, толщиной 150 мм;

Кровля – из трехслойных кровельных сэндвич-панелей, с полимерной покраской, толщиной утеплителя в 80мм;

Стены – из трехслойных стеновых сэндвич-панелей, с полимерной покраской, толщиной утеплителя в 100мм;

Крыша – двухскатная (на всех пристройках односкатная), с неорганизованным водоотводом, слив воды на отмостку;

Отмостка - бетонная, шириной в 1,2 м;

Пандус – бетонный, шириной 1,2 м;

Крыльца – бетонные, шириной в 1,2 м.

Наружная отделка:

Колера цветового решения фасадов подобраны по альбому "RAL":

Стены – RAL 1016;

Кровля – RAL 5015;

Цоколь - декоративная цокольная штукатурка по утеплителю, серая

Окна – из алюминиевых профилей, RAL 9003;

Приточная форточка - заводского изготовления, марки DA1211B, RAL 9003.

Двери – металлические, цвета RAL7004.

Ворота – металлические, по типу Серии 1.435.2-28. Цвет ворот - RAL7004

Грязный дезбарьерОбъемно-планировочное решение

Здание грязного дезбарьера - одноэтажное, однопролетное, прямоугольное в плане, имеет размеры в осях 6,0x18,0 м, высота до низа несущих конструкции - 5,00 м. Высота здания по коньку -5,77м.

Дезбарьер представляет собой бетонную ванную, размещенную под навесом. Длина спуска в/из дезванну по пандусу $i = 10\%$ - 3,0м. Глубина бассейна – 0,3м. Длина ванны по днищу – 9,1м, ширина ванны по днищу-3,5м.

Конструктивное решение:

Здание выполнено в метало-каркасном исполнении.

Основными элементами каркаса являются несущие металлические 4-х пролетные продольные фермы, устанавливаемые с шагом 6,00 м, и металлические колонны, расположенные с шагом по сетке 6,0x6,0 м;

Колонны из квадратных труб. Сечения колонн – 120x120 мм;

Фермы металлические, с пролетом 6,0 м, высотой-0,4м;

Пол из бетона класса В20, с армированной сеткой, толщиной 150 мм, упрочненные составом;

Кровля – двускатная, по металлическому каркасу с уклоном 12%, покрытие профлист Н75-1000-0,7 с наружным неогранизованным водостоком. Отвод воды на отмостку;

Стены – оцинкованный профлист НС 35-1000-0,7;

Отмостка - бетонная, шириной в 1,0 м;

Наружная отделка:

Колера цветового решения фасадов подобраны по альбому "RAL".

Стены – RAL 9003;

Кровля – RAL 9003;

Технико-экономические показатели

№	Наименование объекта	Этажность	Количество	Площадь застройки здания м ²	Полезная площадь здания м ²	Строит. объем, м ³
1	Грязный дезбарьер	1	1	111,70	110,50	659,85

АБК. Санпропускник

Объемно-планировочное решение

Здание АБК - одноэтажное, прямоугольное в плане, имеет размеры в осях 24,2х12,4 м, высота до низа несущих конструкции - 3,0. Высота здания по коньку - 4,185м.

В здании предусмотрены помещения кабинета специалистов, ветеринарная аптека, комната приема пищи на 17 человек, помещение стирки, сушки белья, раздевалки (мужские и женские), душевые (мужские и женские), сан.узлы, электрощитовая и котельная, склад для хранения моющих средств, помещение уборочного инвентаря.

Конструктивное решение:

Здание выполнено в метало-каркасном исполнении.

Основными элементами каркаса являются несущие металлические 4-х пролетные продольные фермы, устанавливаемые с шагом 6,0 м, и металлические колонны, расположенные с шагом по сетке 6,0х6,2м;

Колонны из квадратных труб. Сечения колонн – 180х180 мм;

Фермы металлические, с пролетом 6,0м, высотой-1,0м;

Пол из бетона класса В20, с армированной сеткой, толщиной 150 мм, с покрытием нескользящей керамической плиткой и линолеум.

Кровля – из трехслойных кровельных сэндвич-панелей, с полимерной покраской, толщиной утеплителя в 100мм;

Стены – из навесных трехслойных стеновых сэндвич-панелей, с полимерной окраской, толщиной утеплителя в 80мм;

Перегородки – из гипсокартона ГСП-А, влагостойкие толщ.120мм

Крыша –двухскатная, с уклоном 22%;

Отвод воды неорганизованный (слив воды на отмостку);

Отмостка - бетонная, шириной 1,0 м;

Крыльца – бетонные, упрочненные составом, шириной 2,4 м.

Наружная отделка:

Колера цветового решения фасадов подобраны по альбому "RAL":

Стены – RAL 1016;

Кровля – RAL 5015;

Цоколь – облицовочный кирпич, RAL7042(серый);

Окна – из ПВХ профилей, RAL 9003;

Двери – наружные металлические, цвета RAL7004, внутренние – металлопластиковые;

Из здания предусмотрены четыре эвакуационных выходов через основные входные наружные двери. Из помещений кабинета специалистов, ветеринарной патеки, электрощитовой, котельной предусмотрен непосредственно выход наружу. Все двери эвакуационных выходов из здания открываются по направлению выхода. Все расстояния по путям эвакуации соответствуют действующим нормам.

Технико-экономические показатели

№	Наименование объекта	Этажность	Количество	Площадь застройки здания м ²	Полезная площадь здания м ²	Строит. объем, м ³
1	Административно-бытовой корпус	1	1	354,30	296,59	1358,61

КрематорийОбъемно-планировочное решение

Здание крематорной - одноэтажное, прямоугольное в плане, имеет размеры в осях 4,0x4,0 м, высота до низа несущих конструкции - 4,4 м. Высота здания по коньку -4,78м.

В сооружении размещен крематор для утилизации падежа птицы.

Конструктивное решение:

Здание выполнено в метало-каркасном исполнении.

Основными элементами каркаса являются несущие металлические балки, устанавливаемые с шагом 4,4 м, и металлические колонны, расположенные с шагом по сетке 4,0x4,0 м;

Колонны из квадратных труб. Сечения колонн – 140x140 мм;

Пол из бетона класса В20, с армированной сеткой, толщиной 150 мм, упрочненные составом;

Кровля – односкатная, по металлическому каркасу с уклоном 16%, покрытие профлист Н75-1000-0,7 с наружным неогранизованным водостоком. Отвод воды на отмостку;

Стены – оцинкованный профлист НС 35-1000-0,7;

Отмостка - бетонная, шириной в 1,0 м;

Наружная отделка:

Колера цветового решения фасадов подобраны по альбому "RAL".

Стены – RAL 9003;

Кровля – RAL 9003.

Технико-экономические показатели

№	Наименование объекта	Этажность	Количество	Площадь застройки здания м ²	Полезная площадь здания м ²	Строит. объем, м ³
1	Крематорий	1	1	53,30	18,0	87,80

ВскрывочнаяОбъемно-планировочное решение:

Сооружение вскрывочной - одноэтажное, состоящее из 20-ти футового контейнера прямоугольное в плане, имеет размеры в осях 2,435x6,055 м, высота 2,31м. Здание предусмотрено для вскрытия и диагностики причин падежа птицы.

В здании предусмотрено водоснабжение, электрический обогрев, освещением и канализационным стоком, септиком.

Отделка стен предусмотрена керамической плиткой, по панелям ЦСП толщ.10мм.

Потолок подшит ЦСП с покраской алкидной краской.

Конструктивное решение:

Каркас здания металлический, стены профилированный металлический лист, с теплоизоляцией мин. плита группы НГ, толщ.100мм

Устройство основания – ж/б плита ПДС

Полы – несущие поперечные балки, с покрытием керамической плиткой с шероховатой поверхностью с организацией уклонообразующей стяжкой к трапу по напольному покрытию из ЦСП толщиной 20мм.

Кровля – из оцинкованного стального листа, с изоляцией мин.плитой толщ. 100мм.

Стены – из оцинкованного стального листа, с изоляцией мин.плитой толщ. 100мм.

Крыша – односкатная, малоуклонная;

Отвод воды неорганизованный (слив воды на отмостку);

Наружная отделка:

Колера цветового решения фасадов подобраны по альбому "RAL".

Стены – RAL 1016;

Кровля – RAL 5015;

Окна- металлопластиковые, цвет белый;

Ворота – с размерами 1,20x2,02(н), секционные, автоматические, с электроприводом, заводского изготовления. Цвет ворот - RAL7004.

Технико-экономические показатели

№	Наименование объекта	Этажность	Количество	Площадь застройки здания м ²	Полезная площадь здания м ²	Строит. объем, м ³
1	Вскрывочная	1	1	25,52	13,9	38,02

Антикоррозийная защита

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ХС-720 ГОСТ 5494-95.

Работы выполнить согласно СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозий".

Противопожарные мероприятия

Проект предусматривает применение современных строительных и отделочных материалов, конструкций и инженерных устройств, обеспечивающих противопожарную защиту зданий и сооружений.

В здании птичника предусмотрены эвакуационные выходы через двери в помещение весовой и дверь в тамбур, а также через калитку ворот. Отделка пола, стен и потолка по пути эвакуационного выхода, выполнена из негорючих материалов в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 (с изменениями по состоянию на 27.11.2019г.);

Двери на пути эвакуации согласно СП РК 2.02-101-2014, открываются по направлению выхода из здания.

В зданиях площадки РМ1 не предусмотрено постоянное пребывание людей.

Рабочий проект по генеральному плану произведен с учетом противопожарных, технологических, экологических и санитарно – гигиенических требований в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008, СНиП РК 3.02-25-2004.

Проектируемые инженерные сети запроектированы подземно. Расстояния между соседними инженерными сетями, а также от зданий и сооружений соответствуют СНиП РК 3.01-01-2008.

Управление производством, предприятием, организация условий и охраны труда работников

Период эксплуатации

Режим работы цехов выращивания ремонтного молодняка – одна смена.

Штат сотрудников по цехам выращивания ремонтного молодняка РМ1+РМ2 будет составлять 148 человек, из них: 62 – ИТР/МОП, 86 – рабочие.

Режимы труда и отдыха предусматривают нормирование продолжительности рабочего и свободного времени, регламентируют их периодичность с целью поддержания высокой работоспособности и полного восстановления сил работников в период отдыха.

Графики ежедневной работы, время ее начала и окончания устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка и регламентируются кодексом законов о труде, а графики дежурств утверждаются генеральным директором предприятия по согласованию с профсоюзным органом.

Приготовление горячих блюд на площадках РМ1 и РМ2 для персонала производиться не будет. Еда будет привозить, и подогревать на газовых плитах в комнатах приема пищи. Условное количество составляет 300 блюд.

Период строительства

Общее количество работающих период строительства составляет – 10 человек.

Помещения для обогрева рабочих, начальника участка, помещения под гардеробную, материально-инструментальный склад, биотуалеты и инвентарные контейнеры для сбора отходов размещаются непосредственно на стройплощадке.

Все помещения, находящиеся непосредственно на стройплощадке, отапливаются от электричества.

В помещениях для обогрева рабочих, начальника участка и в прорабских устанавливаются питьевые установки. Питьевые установки располагаются не далее 150 метров от рабочих мест. Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможность покинуть рабочее место, обеспечиваются водой непосредственно на рабочих местах.

Доставку на объект воды для питьевых нужд производить автомобильным транспортом в бутилированном виде по договору подрядной организации.

Режим строительных работ

Поэтапный, по видам работ.

Организация строительства

Строительство с привлечением подрядных организаций.

Штат работников

Общее количество работающих 10 человек: ИТР/МОП – 2, рабочие – 8.

Продолжительность строительства

Общая продолжительность строительства 7,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца, в соответствии с графиком работ.

Организация строительства

Начало строительства планируется в 2022 г.

При подготовке площадки к строительству новых объектов необходимо выполнить первоочередные работы:

- планировка площадки строительства;
- ограждение площадки строительства;
- устройство внутриплощадочных автодорог на период строительства;
- организация площадок складирования и укрупнительной сборки строительных конструкций и оборудования;
- организация площадок для установки временных зданий и сооружений, площадок для стоянки строительных машин и механизмов, легковых автомашин;
- организация закрытых складов.

На площадках организуются пожарные емкости с водой, песком и щиты с противопожарным инвентарем; предусматривается радио- или телефонная связь с экстренными службами.

В строительстве рассматриваемого объекта предполагается задействовать технику и механизмы, представленные в таблице:

№№	Строительные машины и механизмы	Единица измерения	Количество единиц
1	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	4590,782905
2	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	2064,16305
3	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,5 м3	маш.-ч	1026,110917
4	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	маш.-ч	1008,395722
5	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	1579,857364
6	Краны на автомобильном ходу, 25 т	маш.-ч	454,3962722
7	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	874,9395
8	Машины изоляционные для труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч	378,74584
9	Котлы битумные передвижные, 1000 л	маш.-ч	2577,96282

10	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3	маш.-ч	355,55388
11	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	540,1355814
12	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	маш.-ч	504,4276638
13	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	маш.-ч	497,1193838
14	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	417,3207874
15	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	маш.-ч	720,8126989
16	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	674,7189992
17	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м3	маш.-ч	150,9726928
18	Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	маш.-ч	140,9937194
19	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	маш.-ч	259,5088
20	Краны башенные, 8 т	маш.-ч	209,8201548
21	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч	158,54984
22	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	250,6300606
23	Бетоноукладчики со скользящими формами	маш.-ч	41,58493545
24	Машины поливомоечные, 6000 л	маш.-ч	173,1995757
25	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	176,3178886
26	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	маш.-ч	300,4238941
27	Краны на гусеничном ходу, 25 т	маш.-ч	100,7596757
28	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	241,7191096
29	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	140,0674285
30	Установка для сушки труб диаметром до 1400 мм	маш.-ч	44,09393
31	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	маш.-ч	61,8765
32	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	4285,511324
33	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.-ч	25,55230633
34	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	маш.-ч	64,1428772
35	Заливщики швов на базе автомобиля	маш.-ч	41,36454
36	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1266,486148
37	Краны башенные, 10 т	маш.-ч	36,80784689
38	Краны на гусеничном ходу, 40 т	маш.-ч	26,0571
39	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	82,15980984
40	Краны на гусеничном ходу, 100 т	маш.-ч	9,0024
41	Машины для нанесения пленкообразующих материалов	маш.-ч	41,58493545
42	Распределители щебня и гравия	маш.-ч	21,7877997
43	Финишеры трубчатые на пневмоколесном ходу	маш.-ч	41,58493545
44	Подъемники гидравлические, высота подъема до 10 м	маш.-ч	89,044
45	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	18,7866
46	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	14,8133616
47	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	405,2231863
48	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	198,0310043
49	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.-ч	19,2692
50	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	10,1288
51	Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	маш.-ч	17,7774108
52	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	маш.-ч	118,41211
53	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	6,3119
54	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3	маш.-ч	14,4
55	Катки дорожные самоходные вибрационные, 2,2 т	маш.-ч	12,51889712

56	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	маш.-ч	10,68128
57	Пылесосы промышленные	маш.-ч	313,6100397
58	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	10,2929676
59	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1235,612734
60	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	1914,626411
61	Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	маш.-ч	3,75804
62	Вибратор поверхностный	маш.-ч	1638,41906
63	Автомобили-самосвалы, 7 т	маш.-ч	4,30872972
64	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	95,69717688
65	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	маш.-ч	2,1729988
66	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	874,9395
67	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²)	маш.-ч	146,981466
68	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	407,3802363
69	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	1,74625
70	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	50,03815298
71	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	151,5199838
72	Вибратор глубинный	маш.-ч	235,2170759
73	Станки для резки арматуры	маш.-ч	46,62338475
74	Дрели электрические	маш.-ч	591,2942366
75	Станки для гнутья ручные	маш.-ч	38,12703116
76	Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т	маш.-ч	10,68128
77	Гудронаторы ручные	маш.-ч	60,147972
78	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	маш.-ч	515,2172
79	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт (115 л.с.)	маш.-ч	0,77
80	Машины мозаично-шлифовальные	маш.-ч	104,824424
81	Электролобзиковая пила, потребляемая мощность 0,45 кВт, глубина пропила стали 6 мм	маш.-ч	315,4694
82	Катки прицепные кольчатые 1 т	маш.-ч	44,22222942
83	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения, 5 т	маш.-ч	2,38
84	Краны на автомобильном ходу, 16 т	маш.-ч	0,55924
85	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	65,856
86	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	232,0057622
87	Перфоратор электрический	маш.-ч	143,3701452
88	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	67,72601113
89	Ножницы электрические	маш.-ч	7,29
90	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	1,09368
91	Бадьи, 2 м ³	маш.-ч	37,962
92	Растворосмесители передвижные, 65 л	маш.-ч	0,71951
93	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	23,73022539
94	Смесители, проточные, передвижные, для сухих смесей, 25-80 л/мин	маш.-ч	3,71496
95	Электромиксер строительный, ручной. Мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	14,080081
96	Домкраты гидравлические, до 100 т	маш.-ч	15,4260421
97	Молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	0,88
98	Ямокопатели	маш.-ч	0,306

99	Фреза столярная	маш.-ч	1,447992
100	Автомобили бортовые, до 10 т	маш.-ч	0,01425
101	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	2,12
102	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,821444
103	Термос 100 л	маш.-ч	2,085
104	Автомобили бортовые, до 8 т	маш.-ч	0,0126
105	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,81180994
106	Пресс-ножницы комбинированные	маш.-ч	0,02016
107	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	0,38
108	Сеялки прицепные	маш.-ч	0,02303472
109	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	маш.-ч	0,4366
110	Подъемники грузоподъемностью до 500 кг одномачтовые, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,006
111	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,74088
112	Станки сверлильные	маш.-ч	0,06048
113	Вагонетки шахтные, до 3,3 м3	маш.-ч	0,01275

Расчетный расход материалов и объемы выполняемых строительных работ, согласно ведомости объемов работ ресурсной смете:

№	Наименование	Количество	Ед. изм.
1	Щебень	10494,6214	куб.м.
2	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	637,482	куб.м.
3	Смеси песчано-гравийные природные ГОСТ 23735-2014	89,72	куб.м.
4	Земля растительная	30444,772	куб.м.
5	Проволока сварочная	75,03	кг
6	Портландцемент	1,217	тонн
7	Известь	0,683	тонн
8	Смеси сухие	2496,0	кг
9	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	17,15	куб.м.
10	Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	0,0026	тонн
11	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	57,25	кг
12	Ветошь	157	кг
13	Электроды Э42	2,02	тонн
14	Припои оловянно-свинцовые	0,091285	тонн
15	Грунтовка глифталева, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	8,31565	тонн
16	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	0,047	тонн
17	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	1,12	тонн
18	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	0,0683	тонн
19	Олифа	38,041	кг
20	Эмаль пентафталева ПФ-115 ГОСТ 6465-76	1,042	тонн
21	Краски/грунтовки вододисперсионные	0,21355	тонн
22	Краски масляные МА	57,591	кг
23	Лак битумный БТ и т.п.	270,27	кг
24	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	40,38	кг
25	Битумы	32,248	тонн
26	Механизированная выемка/перемещение грунта	143478,798240,24	куб.м.
	Светильники	470	шт.

Инженерное обеспечение

Теплоснабжение – от автономных источников отопления:

Площадка ремонтного молодняка РМ1

Котельная адмздания (ист. №0035)

Газовый котел, мощностью 81 кВт, служит для отопления и горячего водоснабжения здания круглый год.

В качестве топлива используется природный газ.

Расчетный годовой расход природного газа для целей отопления и ГВС составляет 54,847 тыс. м³/год.

Дымовые газы от газового котла удаляются в атмосферу через дымовую трубу, высотой 7м, диаметром 0,2м. Установок пылегазоочистки нет.

Теплогенераторы для теплоснабжения птичников РМ1

Теплоснабжение птичников будет осуществляться теплогенераторами открытого и закрытого типа, на природном газе.

Режим работы теплогенераторов в основном осенне-зимний период. В случае понижения температуры ниже +22 градуса, теплогенераторы могут работать и весенне-летний период. Время работы одного теплогенератора 16 часов в сутки, 200 дней в году.

В птичнике №1 будут установлены 4 теплогенератора марки «Holland Heater» (98 кВт) и 1 теплогенератор марки «SYSTEL» (52,72 кВт) открытого типа, а также 1 теплогенератор марки «DXC80» (83 кВт) закрытого типа, т.е. с дымоходом (ист. №0011).

Расчетный годовой расход природного газа для теплоснабжения птичника №1 составляет 83,76 тыс. м³/год.

В птичниках №№2-5 будут установлены по 4 теплогенератора марки «Holland Heater» (98 кВт) и по 2 теплогенератора марки «SYSTEL» (52,72 кВт) открытого типа.

Расчетный годовой расход природного газа для теплоснабжения птичников №№2-5 составляет $54,64 \cdot 4 = 218,56$ тыс. м³/год.

В птичнике №6 будут установлены 4 теплогенератора марки «Holland Heater» (98 кВт) и 1 теплогенератор марки «SYSTEL» (52,72 кВт) открытого типа, а также 1 теплогенератор марки «DXC80» (83 кВт) закрытого типа, т.е. с дымоходом (ист. №0012).

Расчетный годовой расход природного газа для теплоснабжения птичника №6 составляет 83,76 тыс. м³/год.

В птичниках №7 и №8 будут установлены по 1 теплогенератору марки «SYSTEL» (52,72 кВт) открытого типа и по 4 теплогенератора марки «DXC80» (83 кВт) закрытого типа (ист. №№0013-0022).

Расчетный годовой расход природного газа для теплоснабжения птичников №№7-8 составляет $136,72 \cdot 2 = 273,44$ тыс. м³/год.

В птичниках №9 и №10 будут установлены по 6 теплогенераторов марки «DXC80» (83 кВт) закрытого типа (ист. №№0023-0034).

Расчетный годовой расход природного газа для теплоснабжения птичников №№9-10 составляет $174,72 \cdot 2 = 349,44$ тыс. м³/год.

Теплогенераторы для теплоснабжения дезбарьера с мойкой

Для теплоснабжения дезбарьера с мойкой РМ1, будут установлены 4 теплогенератора, марки «SYSTEL», мощностью 52,72 кВт, открытого типа (ист. №№0042-0045).

Расчетный годовой расход природного газа для теплоснабжения дезбарьера с мойкой составляет $16,6 \cdot 4 = 66,4$ тыс. м³/год.

Площадка ремонтного молодняка РМ2

Котельная адмздания (ист. №№ 0056-0057)

В отдельном помещении адмздания, установлены два аналогичных газовых котла, мощностью 70 кВт или 60200 ккал/час, каждый. Один котел служит для отопления здания АБК, второй для производства горячего водоснабжения.

В качестве топлива используется природный газ. Для удаления дымовых газов, каждый котел имеет свою индивидуальную трубу.

Расчетный годовой расход природного газа для целей отопления и ГВС составляет 41,29 тыс. м³/год.

Дымовые газы от газового котла удаляются в атмосферу через дымовые трубы, высотой 4м, диаметром 0,2м. Установок пылегазоочистки нет.

Теплогенераторы для теплоснабжения птичников РМ2

Теплоснабжение птичников РМ2 будет осуществляться теплогенераторами только открытого типа, на природном газе.

Режим работы теплогенераторов в основном осенне-зимний период. В случае понижения температуры ниже +22 градуса, теплогенераторы могут работать и весенне-летний период. Время работы одного теплогенератора 16 часов в сутки, 200 дней в году.

В всех птичниках РМ2 будут установлены по 6 теплогенераторов марки «Holland Heater» (98 кВт) открытого типа.

Расчетный годовой расход природного газа для теплоснабжения птичников РМ2 составляет $34,4 \cdot 6 \cdot 10 = 2064$ тыс. м³/год.

Теплогенераторы для теплоснабжения дезбарьера с мойкой

Для теплоснабжения дезбарьера с мойкой РМ2, будут установлены 4 теплогенератора, марки «SYSTEL», мощностью 52,72 кВт, открытого типа (ист. №№0042-0045).

Расчетный годовой расход природного газа для теплоснабжения дезбарьера с мойкой составляет $16,6 \cdot 4 = 66,4$ тыс. м³/год.

Отходы (объемы образования, размещение, утилизация)

Период строительства

В период строительства на стройплощадке будет образован строительный мусор в составе: упаковочные материалы от доставляемых материалов и оборудования, обрезки дерева, труб, электропроводов, отработанные сварочные электроды, бой стекла и керамической плитки, обрезки металла, тара от строительных красок, эмульсий и прочее.

Существует ряд мер, направленных на снижение объемов образования строительного мусора, к которым относятся:

- использовать в строительстве модульное изготовление отдельных блоков зданий на специализированных предприятиях;
- применять готовые стеновые панели с облицовкой;

- использовать готовые дверные и оконные блоки;
- возвращать упаковочный материал и тару поставщикам оборудования и материалов;
- организация питания работающих на предприятиях общепита города, вместо доставки обедов на стройплощадку в одноразовой посуде.

При выполнении указанных мероприятий объем отходов в период строительства объекта может быть значительно снижен.

Временное хранение строительного мусора на территории должно производиться в герметично закрытых контейнерах.

Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

Сведения об отходах на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/пер.стр.	Размещение, т/пер.стр.	Передача сторонним организациям*, т/пер.стр.
1	2	3	4
Всего	53,456	-	53,456
в т.ч. отходов производства	52,987	-	52,987
отходов потребления	0,469	-	0,469
Опасные отходы			
Ветошь	0,2	-	0,2
Жестяные банки от ЛКМ	2,356	-	2,356
Всего:	2,556		2,556
Неопасные отходы			
ТБО	0,469	-	0,469
Лом черных металлов	0,4	-	0,4
Строительные отходы	50	-	50
Огарки электродов	0,031	-	0,031
Всего:	50,9		50,9

Примечание*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

Период эксплуатации

На период эксплуатации цехов выращивания ремонтного молодняка ТОО «Nauryz Agro LTD» на площадках PM1 и PM2 образуются следующие виды отходов:

- бытовые отходы от персонала;
- смет при уборке территории;
- недогар электродов
- птичий помет, включая подстилку;
- отработанные автомобильные фильтры;
- отработанные аккумуляторы;
- отработанные автошины;

- отработанные масла;
- обтирочный материал;
- лом черных металлов;
- фармацевтические отходы;
- падеж птицы;
- зола от сжигания падежа птицы;
- люминесцентные лампы;
- изношенная одежда и СИЗ.

ТБО складываются в металлические контейнеры и согласно графика вывозятся на полигон ТБО для захоронения, согласно договора на оказание услуг с ТОО «Балис 2007» №122/07 от 29.07.2021г. (Приложение 20).

Помет из птичников вывозится после окончания одного цикла содержания ремонтного молодняка. Процесс очистки птичника от помета осуществляется в следующем порядке: в птичник заезжает погрузчик с самосвалом; после наполнения самосвала пометом, кузов грузового автомобиля плотно закрывается тентом; далее самосвал выезжает с птичника и вывозит помет, для приготовления удобрений, согласно договора с ТОО «Технопарк 2030» (Приложение 23). Выбросы загрязняющих веществ, при вывозе помета не происходят. Помет на территории цехов выращивания ремонтного молодняка не хранится.

Падеж птицы ежедневно сжигают на собственных крематорах.

**Сведения об отходах на период эксплуатации цехов выращивания
ремонтного молодняка РМ1+РМ2**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям*, т/год
1	2	3	4
Всего	12569,627	-	12569,627
в т.ч. отходов производства	12558,527	-	12558,527
отходов потребления	11,1	-	11,1
Опасные отходы			
Отработанные автомобильные фильтры	0,022	-	0,022
Отработанные аккумуляторы	0,08	-	0,08
Отработанные масла	30	-	30
Обтирочный материал	0,279	-	0,279
Фармацевтические отходы	0,25	-	0,25
Отходы от сжигания птицы (зола)	0,716	-	0,716
Люминесцентные ртутьсодержащие лампы	0,010	-	0,010
Всего:	31,357	-	31,357
Неопасные отходы			
Твердо-бытовые отходы	11,1	-	11,1

(персонал)			
Смет	215,281	-	215,281
Огарки сварочных электродов	0,003	-	0,003
Птичий помет с подстилкой	12270	-	12270
Отработанные автошины	26,67	-	26,67
Лом черных металлов	0,595	-	0,595
Падеж птицы	14,31	-	14,31
Изнюшенная спецодежда и СИЗ	0,311		0,311
Всего:	12538,27	-	12538,27

Примечание*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

Водоснабжение и канализация

Рассматриваемый земельный участок строительства цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2, расположен за границами водоохраных зон и полос поверхностных водоемов.

Водохранилище Капшагай расположено с восточной стороны на расстоянии более 6 км с восточной стороны.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы производиться не будет.

Вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, мытье полов, полив территории и зеленых насаждений.

Обеспечение потребностей цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2 в питьевой воде будет осуществляться согласно договора на предоставление услуг водоснабжения и (или) водоотведения с ГКП на ПХВ «Капшагай Су Арнасы» №849 от 29.07.2020г. (Приложение 21).

Для наружного пожаротушения на территории будет предусмотрено использование огнетушителей. На каждом птичнике будет оборудован пожарный пост.

Обеспечение потребностей в технической воде будет осуществляться привозной водой.

Канализация – сброс бытовых сточных вод, а также производственных от мытья птичников и дезбарьеров будут осуществляться в водонепроницаемые септики, и далее вывозиться, согласно договора на оказание услуг по вывозу удаленных и отработанных сточных вод с ИП «Теплоухов» №25 от 29.07.2020г. (Приложение 22). Очистка канализационных стоков не предусмотрена.

Камеры септиков имеют жесткую конструктивную схему с продольными и поперечными монолитными стенами.

Стены из бетона кл. В25, W6, F100 толщина 0.3м.

В состав бетона добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс" Шифр М27.16/2008, при приготовлении и использовании пользоваться

инструкцией; Расход материала "Пенетрон Адмикс" 1% от массы цемента (4кг на 1м³ бетона).

На период строительства, поставка воды будет осуществляться привозным способом. На строительную площадку питьевая вода будет закупаться в бутылках и выдаваться бригадам на строительной площадке. Вода будет охлаждаться в мобильных столовых с применением кулеров.

На производственные нужды будет расходоваться техническая вода, для орошения и подготовки растворов.

Хозяйственно-бытовые стоки будут сбрасываться в биотуалеты.

Расчетная годовая потребность в воде на период эксплуатации объекта составит: 670943,484м³ (100%) из них питьевого качества 588377,984м³ (87%), техническая вода 82565,5м³ (13%). Из потребленной воды в канализацию сбрасывается – 10361,229м³ (2%), безвозвратно потребляется и теряется 660582,255м³ (98%).

Расчетная потребность в воде на период строительства объекта составит: 210,024м³ (100%), из потребленной воды в канализацию сбрасывается 50,4м³ (24%), безвозвратно потребляется и теряется 38,124 м³ (18%), оборотная вода – 121,5м³ (58%).

На период эксплуатации площадок РМ1 и РМ2 Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка, мощностью 172 млн. инкубационного яйца в Илийском районе Алматинской области РК, будут происходить выбросы ЗВ от 67 стационарных организованных источников ЗВ и 12 стационарных неорганизованных источников ЗВ, а также от 4-х передвижных ненормируемых источников ЗВ (стоянки для легковых автомашин и передвижение грузовых авто), загрязняющих атмосферу ингредиентами 34 наименований, из них 8 – твердые, 26 - газообразные. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 3, 2 класса опасности – 8, 3 класса опасности – 9, 4 класса опасности – 7, с ОБУВ – 7.

Перечень загрязняющих веществ, параметры источников выбросов на период эксплуатации объекта представлены в таблицах 3.1.1., 3.1.2. и 3.1.3.

На период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 неорганизованного источников эмиссий с 15 источниками выделения загрязняющих веществ и 2-х организованных источников эмиссий, загрязняющего атмосферный воздух ингредиентами 28 наименований, из них 8 – твердые, 20 - газообразные. Источником выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 2, 2 класса опасности – 5, 3 класса опасности – 11, 4 класса опасности – 6, с ОБУВ - 4.

При производстве строительных работ выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут происходить в результате проведения земляных, гидроизоляции, сварочных, покрасочных и асфальтоукладочных работ, а также в результате работы дорожной техники.

На период строительства превышение приземных концентраций будут наблюдаться только на строительной площадке по пыли. Учитывая непостоянный характер выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

Перечень загрязняющих веществ, параметры источников выбросов на период строительства представлены в таблицах 3.2.1., 3.2.2. и 3.2.3.

Максимальные приземные концентрации вредных веществ на прилегающей территории (в долях ПДК, собственный вклад предприятия на периоды эксплуатации и строительства) – приведены в таблицах 4.1.2. 4.2.2. соответственно.

Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона

Период эксплуатации

- Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – II;
- Класс санитарной опасности - в соответствии с Санитарно - эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденного приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. - объект относится к II классу опасности размер с СЗЗ не менее 500 м – хозяйства по выращиванию от 100000 до 400000 кур-несушек и от 1000000 до 3000000 бройлеров в год;
- Категория объекта согласно приложения 2 к ЭК РК от 02.01.2021г. оказывающего негативное воздействие на окружающую среду – I – интенсивное выращивание птицы более 50 тыс.голов.

2.4. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения и фонового загрязнения района

В административном отношении территория проектируемого строительства цехов выращивания ремонтного молодняка птицы РМ1 и РМ2 ТОО «Nauruz Agro LTD» расположена по адресу: Алматинская область, Илийский район, Жетыгенский с/о, 5-ый км автодороги Капшагай – Курты (Р-18).

Физико-геоморфологическая характеристика района

В геоморфологическом плане территория района представляла равнинное плато «Карой» с холмисто-увалистым рельефом (мелкосопочником), пересекаемое долиной реки Или. На входе реки в Капшагайское ущелье (участок мелкогогорья) была создана плотина и образовано водохранилище. Площадка проектируемого строительства располагается на 5 км автотрассы Капшагай - Курты, непосредственно южнее автомагистрали Алматы - Талдыкорган. Территория свободна от застройки, пересекается грунтовыми автодорогами, в южной части осложнена небольшими выемками глубиной до 1,5 метра и имеет отметки поверхности рельефа от 565,00 до 566,00 метра.

Климатическая характеристика района.

Территория, отведенная под строительство солнечной электростанции, характеризуется резко континентальным климатом. Абсолютная температура воздуха по наблюдениям на МС Капшагай - +44°С, абсолютно минимальная - 44°С.

Средняя месячная и годовая температура воздуха по многолетним данным, на МС Капшагай приводится в таблице

Абсолютно максимальная (t max) температура воздуха и абсолютно минимальная

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Капшагай	-12,4	-8,1	2,4	11,9	17,9	22,7	25,4	24,1	17,7	9,4	-0,4	-7,6	8,7

Расчётная температура самой холодной пятидневки, расчетная зимняя вентиляционная температура

МС Капшагай	Расчётная температура				Отопительный период			
	Холодная пятидневка (t°C)		Зимняя вентиляционная (t°C)		Средняя температура (t°C)		Продолжительность (сутки)	
	-30.0		-16		-4.1		163	

Среднее месячное и годовое количество осадков (х, мм) и относительная влажность г, %

МС	Хар-ка	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Капшагай	tvmax	12	20	29	35	41	43	44	44	40	34	24	15	44
	tvmin	-44	-43	-35	-15	-8	1	6	1	-4	-17	-42	-39	-44

МС	Хар-ка	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Капшагай	Х, мм	14	13	22	32	39	31	25	14	12	22	20	17	261
	г, %	77	77	70	55	52	48	41	40	44	58	73	77	59

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с) по данным многолетних наблюдений

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС Капшагай	1,5	2	2,7	2,9	2,5	2,4	2,4	2,2	2,1	2,2	2	1,7	2,2

Повторяемость направления ветра (в % от числа случаев с ветром) за январь, июль и годовая

МС	период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Капшагай	Январь	4	8	17	7	6	12	25	21
	Июль	10	12	21	11	9	11	12	14
	Год	9	10	18	8	6	11	18	20

Сейсмичность района

Исходя из гидрогеологических и инженерно-геологических условий территории участка изысканий, оказывающих непосредственное влияние на характер сейсмических эффектов различно устроенных участков, согласно СНиП РК 2.03-30-2017, выделена зона 8-ми бальной сейсмичности. Категория грунта по сейсмическим свойствам - II.

Согласно списку населенных пунктов Республики Казахстан (СП РК 2.03-30-2017, Приложение Е), расположенных в сейсмических зонах, с указанием расчетных ускорений a_g для площадок строительства с разными типами грунтовых условий близок, к г. Капшагай значение расчетного ускорения a_g для площадки строительства при 11-ом типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам будет равно 0,256 g. При этом согласно таблице 7.7 того же СП РК 2.03-30-20 значение расчетного вертикального ускорения a_{gv} будет равно 0,231g. Значение расчетного горизонтального ускорения a_g равно 0,256g, а значение расчетного вертикального ускорения a_{gv} будет равно 0,231g.

Геолого - литологическое строение и гидрогеологические условия

В геологическом строении района, с поверхности, участвует мощная толща верхнечетвертичных песков эолового генезиса, которые залегают на скальных грунтах верхнепалеозойскогкомплекса вулканогенных, осадочных и интрузивных пород, представленных кварцевыми порфиритами и гранит-порфирами, известняками и различными сланцами.

На площадке, в пределах исследуемой глубины основания (15 м), по результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта выделен единственный инженерно - геологический элемент (слои)

ИГЭ-1. Песок мелкий, серо-коричневого цвета, полимиктовый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими и тонкими прослоями среднезернистого, в кровле с корнями травянистых растений.

Вскрытая мощность слоя, обусловленная глубиной выработки, равна 15,00 м.

Подземные воды в пределах глубины исследования грунтового основания не вскрыты и, по фондовым материалам, распространены на глубине более 30 м.

Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов изучались лабораторными методами исследования. Анализ полученных частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, слагающих естественные основания исследуемых участков территории, показал их высокую идентичность (сопоставимость), поэтому в целом для объекта выполнена статистическая обработка частных показателей в соответствии с ГОСТ-20522-96 и получены нормативно-расчетные характеристики грунтов со значениями коэффициента вариации в пределах допуска

Инженерно-геологический элемент (слой), выделенный в пределах исследуемой глубины основания, характеризуется нижеследующими нормативно-расчетными значениями показателей физико-механических свойств, которые описаны ниже

ИГЭ-1. Песок мелкий, средней плотности имеет следующие нормативно-расчетные показатели

Гранулометрический состав, диаметр мм					
Нормативные значения, %					
>10	2÷10	0,5÷2,0	0,25÷0,5	0,1÷0,25	0,1÷0,05
-	1,0	11,4	27,5	41,8	18,3

Наименование	Ед.изм.	Значение
Природная влажность	%	2-3
Плотность частиц грунта	г/см ³	2,66
Плотность грунта	г/см ³	1,62
Плотность сухого грунта	г/см ³	1,58
Коэффициент ПОРИСТОСТИ	дол.ед.	0,681
Коэффициент Фильтрации	м/свтки	0,89-1,11
Коэффициент водонасыщения	дол.ед.	0,07-0,13
Модуль деформации $W_{пр}$	МПа	$E^{11}=21$
Модуль деформации W_{max}	МПа	$E''=16$
Угол внутреннего трения	градус	$q^{11}=32v$
удельное сцепление	кПа	$C^{11}=4,0$
Удельное сопротивление $W_{пр}$	кПа	$R_0=300$
Удельное сопротивление W_{max}	кПа	$R_0=200$

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях следующие:

$a=0,85$, при расчетах по деформациям: $p''=1,61$ т/м³

$pd''=1,57$ т/м³ $\alpha=0,95$, при расчетах по несущей способности: $p'=1,60$ т/м³

$Pd1=1,56$ т/м³

Песок мелкий насыщенный водой имеет следующие расчетные значения показателей деформационно-прочностных свойств:

в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности: $\alpha=0,85$:

$f''=30^0$ $C''=3,0$ кПа $E_{пр}=20$ Мпа $E_{max}=16$ Мпа

в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности $\alpha=0,95$:

$f''=30^0$ $C''=2,0$ кПа

Ниже приводим значения показателей физико-механических свойств песка в уплотненном состоянии для варианта необходимости уплотнения естественного основания под проектируемыми фундаментами.

Для получения нормативно-расчетных значений физико-механических свойств песка в уплотненном состоянии определены максимальная плотность грунта и оптимальная влажность с помощью прибора «КазДОРНИИ» по ГОСТу СТ.РК.1285-2004. На пробах грунта максимальной плотности были выполнены сдвиговые и компрессионные испытания при оптимальной влажности.

Песок мелкий максимальной плотности имеет следующие расчетные значения

Гранулометрический состав, диаметр мм					
Нормативные значения, %					
>10	2÷10	0,5÷2,0	0,25÷0,5	0,1÷0,25	0,1÷0,05
-	2,4	7,9	20,5	53,9	16,6

Наименование	Ед.изм.	Значение
Оптимальная влажность	%	11
Плотность частиц грунта	г/см ³	2,66
Плотность грунта в предельно плотном состоянии	г/см ³	1,88
Плотность сухого грунта в предельноплотном состоянии	г/см ³	1,69

Плотность сухого грунта в предельно рыхлом состоянии	г/см ³	1,44
Коэффициент пористости в предельноплотном состоянии	дол.ед.	0,574
Коэффициент пористости в предельно рыхлом состоянии	дол.ед.	0,847
Коэффициент водонасыщения	дол.ед.	0,45-0,56
Коэффициент Фильтрации	м/сутки	0,29-0,35
Модуль деформации	МПа	$E^{II}=24$
Угол внутреннего трения	градус	$\varphi > H=33u$
Удельное сцепление	кПа	$C^{II}=7,0$

Песок в предельно плотном состоянии имеет следующие расчетные значения показателей деформационно-прочностных свойств:

в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности $\alpha=0,85$: $f''=31^\circ$ $C''=3,0\text{кПа}$ $E''=24\text{ МПа}$

в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности $\alpha=0,95$: $f''=32^\circ$ $C'=5,0\text{кПа}$.

Агрессивно-коррозийные свойства грунтов

Песок в зоне аэрации не засолен, сухой остаток легкорастворимых солей равен 0,16%. Песок по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4 не превышает 620 мг/кг грунта

Пески по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций неагрессивные. Содержание хлоридов в пересчете на ионы Cl составляет 365 мг/кг грунта.

Коррозийная агрессивность песков в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой - высокая.

Коррозийная агрессивность песков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление ρ_{1e} грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 500-800 Ом/м

Современные физико-геологические процессы

В данном районе, для верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить эндогенные сейсмические процессы, проявляющиеся в виде землетрясений. Исходная (фоновая) сейсмичность района строительства данного объекта, согласно списку населенных пунктов приложение Б, СНиП РК2.03-30-2017, равна 8 (восемь) баллам.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что пески мелкие, малой степени водонасыщения, средней плотности сложения, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов пределах 10-ти метровой толщи имеют II категорию по сейсмическим свойствам в соответствии с требованиями таблицы 6.1, СНиП 2.03-30-2017. Уточненная сейсмичность

площадки строительства будет равна 8 (восемь) баллам и соответствовать сейсмичности района.

Других опасных, геологических процессов, требующих инженерной защиты проектируемых сооружений или территории в целом, согласно требованиям МСН 2.03-02- 2002, не выявлено.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Капшагай, представлены в таблице 2.4.1.

Наименование	Величина
<u>Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А</u>	<u>200</u>
<u>Коэффициент рельефа местности</u>	<u>1,2</u>
<u>Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С</u>	<u>30,3</u>
<u>Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С</u>	<u>-10,5</u>
<u>Среднегодовая роза ветров</u>	
<u>С</u>	<u>9</u>
<u>СВ</u>	<u>10</u>
<u>В</u>	<u>18</u>
<u>ЮВ</u>	<u>8</u>
<u>Ю</u>	<u>6</u>
<u>ЮЗ</u>	<u>11</u>
<u>З</u>	<u>18</u>
<u>СЗ</u>	<u>20</u>
<u>Среднегодовая скорость ветра</u>	<u>2,2</u>
<u>Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с</u>	<u>5,0</u>

По данным РГП «КАЗГИДРОМЕТ» постов наблюдения за фоновым загрязнением вблизи предприятия нет (Приложение 17). Вблизи отсутствуют крупные промышленные предприятия.

3. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

3.1. Период эксплуатации Цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2 Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка, мощностью 172 млн. инкубационного яйца в Илийском районе Алматинской области РК.

На период эксплуатации площадок РМ1 и РМ2 Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка, мощностью 172 млн. инкубационного яйца в Илийском районе Алматинской области РК, будут происходить выбросы ЗВ от 67 стационарных организованных источников ЗВ и 12 стационарных неорганизованных источников ЗВ, а также от 4-х передвижных ненормируемых источников ЗВ (стоянки для легковых автомашин и передвижение грузовых авто), загрязняющих атмосферу ингредиентами 34 наименований, из них 8 – твердые, 26 – газообразные. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 3, 2 класса опасности – 8, 3 класса опасности – 9, 4 класса опасности – 7, с ОБУВ – 7.

Перечень загрязняющих веществ, параметры источников выбросов на период эксплуатации объекта представлены в таблицах 3.1.1., 3.1.2. и 3.1.3.

Цех выращивания ремонтного молодняка птицы на 10 птичников (РМ1)

Источник №0001

Птичник для содержания ремонтного молодняка №1

В одном птичнике содержится ремонтный молодняк в количестве 14391 голов птицы, из них: 12792 голов кур и 1599 голов петушков. Средний вес живой массы молодняка составляет: кур – 1,2 кг, петушков – 1,64 кг. Общий вес выращиваемого молодняка составит: $12792 \cdot 1,2 + 1,64 \cdot 1599 = 17972,76$ кг или 179,73 центнера. Ремонтный молодняк содержится два цикла по 133 дня в году, т.е. 266 дней в год.

1. Расчет выбросов ЗВ от содержания птицы.

Расчет выбросов вредных веществ при содержании птицы выполнен согласно Приложению 9 к Приказу МООС от 18.04.2008г №100-п. Удельные показатели выбросов приняты по таблице 4.3 Методики.

Количество загрязняющих веществ при содержании ремонтного молодняка составит:

Наименование веществ (код вещества)	Удельные выделения, мкг/сек*1 ц.ж.м.	Выбросы вредных веществ	
		г/сек	т/год
Аммиак (0303)	14.5	$14.5 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00261$	$0,00261 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.06$
Сероводород (0333)	0.80	$0.8 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00014$	$0,00014 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.00322$
Метан (0410)	57.4	$57.4 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0103$	$0,0103 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.2367$
Метанол (1052)	0.58	$0.58 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0001$	$0,0001 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0023$

Фенол (1071)	0.18	$0.18 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.000032$	$0,000032 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.00074$
Этилформиат (1246)	1.68	$1.68 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0003$	$0,0003 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0069$
Пропиональдегид (1314)	0.67	$0.67 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00012$	$0,00012 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0028$
Гексановая кислота (1531)	0.75	$0.75 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.000135$	$0,000135 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0031$
Диметилсульфид (1707)	3.79	$3.79 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00068$	$0,00068 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0156$
Метантиол (1715)	0.0036	$0.0036 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00000065$	$0,00000065 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.000015$
Метиламин (1849)	0.26	$0.26 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.000047$	$0,000047 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0011$
Пыль меховая (2920)	20.7	$20,7 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0037$	$0,0037 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.085$

2. Расчет выбросов ЗВ от газовых теплогенераторов.

Теплоснабжение птичников будет осуществляться теплогенераторами открытого и закрытого типа на природном газе.

В птичнике №1 будут установлены 4 теплогенератора марки «Holland Heater» и 1 теплогенератор марки «SYSTEL» открытого типа, а также 1 теплогенератор марки «DXC80» закрытого типа, т.е. с дымоходом.

Режим работы теплогенераторов в основном осенне-зимний период. В случае понижения температуры ниже +22 градуса, теплогенераторы могут работать и весенне-летний период. Время работы одного теплогенератора 16 часов в сутки, 200 дней в году.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

2.1. Теплогенераторы марки «Holland Heater», мощностью 98 кВт – 4шт.

- Тепловая мощность – 84280 ккал/час;

- КПД – 98%;

- Топливо – природный газ;

- Время работы теплогенератора – 3200 часов в год.

Часовой расход природного газа для данного теплогенератора составит:
 $84280/8000/0,98 = 10,75 \text{ м}^3/\text{час}$.

Вгод = Вчас*3200 = $10,75 \cdot 3200 = 34,4 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$ или $10,75 \cdot 1000/3600 = 3,0 \text{ л/сек}$.

Одновременно данные теплогенераторы не работают.

С учетом работы 4 теплогенераторов, Вгод = $34,4 \text{ тыс. м}^3/\text{год} \cdot 4 = 137,6 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Теплогенератор работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива Q =

8000 ккал/м³, $\rho = 0,758$ кг/куб.м. Состав природного газа: CH₄ -94,2%, C₂H₆ -3,2%, C₃H₈ -0,4%, C₄H₁₀ -0,1%, C₈H₁₂ -0,1%, N₂ -0,9%, CO₂ -0,4%, SO₂ -0%.

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность – 33,5 Мдж/кг.

Оксиды азота:

$$П\ NO_2 = 0,001 * V * Q_{ri} * KNO_2 * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_{ri} – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

KNO_2 – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 3,0 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,006 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 137,6 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,277 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0048 г/сек; 0,222 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0008 г/сек; 0,036 т/год.

Оксид углерода:

$$ПСО = 0,001 * CCO * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

CCO – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс.м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$Cco = q_3 * R * Q_{ri} = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_{ri} – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 3,0 * (1 - 0,5 / 100) = 0,01 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 137,6 * (1 - 0,5 / 100) = 0,4587 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 137600 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 137600 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,00000743 \text{ т/год.}$$

2.2. Теплогенератор марки «SYSTEL», мощностью 65.9 KW или 52,72 кВт – 1 шт.

Согласно паспортным данным, расход природного газа для данного теплогенератора составляет: 6,325 м³/час.

Вгод = Вчас*3200 = 6,325*3200 = 20,24 тыс. м³/год или 6,325*1000/3600 = 1,76 л/сек.

Оксиды азота:

$$П_{NO_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 1,76 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0035 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 20,24 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,041 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0028 г/сек; 0,0328 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0005 г/сек; 0,0053 т/год.

Оксид углерода:

$$П_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа R = 0,5;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 1,76 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0059 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 20,24 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0675 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 20240 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 20240 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,0000011 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ от работы теплогенераторов сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0076	0.2548
Азота оксид	0.0013	0.0413
Углерода оксид	0.0159	0.5262
Бенз(а)пирен	0.00000003	0.00000853

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от птичника №1 будут осуществляться через вытяжные шкафы.

Параметры источников №0001: Н = 5,5м, d = 0,4м, W = 8,8м/с, V = 1,11м³/с, T = 18⁰С.

Расчет загрязняющих веществ от одного теплогенератора марки «DXC80» закрытого типа, т.е. с дымоходом, предоставлен в источнике №0011.

Источники №№0002-0005

Птичники для содержания ремонтного молодняка №№2-5

В одном птичнике содержится ремонтный молодняк в количестве 14391 голов птицы, из них: 12792 голов кур и 1599 голов петушков. Средний вес живой массы молодняка составляет: кур – 1,2 кг, петушков – 1,64 кг. Общий вес выращиваемого молодняка составит: 12792*1,2+1,64*1599 = 17972,76 кг или 179,73 центнера. Ремонтный молодняк содержится два цикла по 133 дня в году, т.е. 266 дней в год.

1. Расчет выбросов ЗВ от содержания птицы.

Расчет выбросов вредных веществ при содержании птицы выполнен согласно Приложению 9 к Приказу МООС от 18.04.2008г №100-п. Удельные показатели выбросов приняты по таблице 4.3 Методики.

Количество загрязняющих веществ при содержании ремонтного молодняка составит:

Наименование веществ (код вещества)	Удельные выделения, мкг/сек*1 ц.ж.м.	Выбросы вредных веществ	
		г/сек	т/год
Аммиак (0303)	14.5	$14.5 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00261$	$0,00261 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.06$
Сероводород (0333)	0.80	$0.8 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00014$	$0,00014 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.00322$
Метан (0410)	57.4	$57.4 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0103$	$0,0103 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.2367$
Метанол (1052)	0.58	$0.58 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0001$	$0,0001 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0023$
Фенол (1071)	0.18	$0.18 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.000032$	$0,000032 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.00074$
Этилформиат (1246)	1.68	$1.68 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0003$	$0,0003 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0069$
Пропиональдегид (1314)	0.67	$0.67 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00012$	$0,00012 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0028$

Гексановая кислота (1531)	0.75	$0.75 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.000135$	$0,000135 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0031$
Диметилсульфид (1707)	3.79	$3.79 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00068$	$0,00068 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0156$
Метантиол (1715)	0.0036	$0.0036 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00000065$	$0,00000065 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.000015$
Метиламин (1849)	0.26	$0.26 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.000047$	$0,000047 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0011$
Пыль меховая (2920)	20.7	$20,7 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0037$	$0,0037 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.085$

2. Расчет выбросов ЗВ от газовых теплогенераторов.

Теплоснабжение птичников будет осуществляться только теплогенераторами открытого типа на природном газе.

В птичниках №№2-5 будут установлены по 4 теплогенератора марки «Holland Heater» и по 2 теплогенератора марки «SYSTEL» открытого типа.

Режим работы теплогенераторов в основном осенне-зимний период. В случае понижения температуры ниже +22 градуса, теплогенераторы могут работать и в весенне-летний период. Время работы одного теплогенератора 16 часов в сутки, 200 дней в году.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

2.1. Теплогенераторы марки «Holland Heater», мощностью 98 кВт – 4шт.

- Тепловая мощность – 84280 ккал/час;
- КПД – 98%;
- Топливо – природный газ;
- Время работы теплогенератора – 3200 часов в год.

Часовой расход природного газа для данного теплогенератора составит:
 $84280/8000/0,98 = 10,75 \text{ м}^3/\text{час}$.

$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} \cdot 3200 = 10,75 \cdot 3200 = 34,4 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$ или $10,75 \cdot 1000/3600 = 3,0 \text{ л/сек}$.

Одновременно данные теплогенераторы не работают.

С учетом работы 4 теплогенераторов, $V_{\text{год}} = 34,4 \text{ тыс. м}^3/\text{год} \cdot 4 = 137,6 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Теплогенератор работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива $Q = 8000 \text{ ккал/м}^3$, $\rho = 0,758 \text{ кг/куб.м}$. Состав природного газа: CH_4 -94,2%, C_2H_6 -3,2%, C_3H_8 -0,4%, C_4H_{10} -0,1%, C_8H_{12} -0,1%, N_2 -0,9%, CO_2 -0,4%, SO_2 -0%.

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность – 33,5 МДж/кг.

Оксиды азота:

$$P_{\text{NO}_2} = 0,001 \cdot V \cdot Q_{\text{ri}} \cdot K_{\text{NO}_2} \cdot (1-\beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_{ri} – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

KNO_2 – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 3,0 * 33,5 * 0,06 * (1-0) = 0,006 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 137,6 * 33,5 * 0,06 * (1-0) = 0,277 \text{ т/год.}$$

в том числе:

$$\text{азота диоксид (NO}_2\text{)} – 80 \% - 0,0048 \text{ г/сек}; 0,222 \text{ т/год};$$

$$\text{азота оксид (NO)} – 13 \% - 0,0008 \text{ г/сек}; 0,036 \text{ т/год.}$$

Оксид углерода:

$$\text{PCO} = 0,001 * \text{CCO} * V * (1-q_4/100), \text{ (г/с, т/год)}, \text{ где:}$$

$$V – \text{расход топлива (т/год, тыс. м}^3\text{/год, г/с, л/с)};$$

CCO – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс.м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$\text{CCO} = q_3 * R * Q_{r1} = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

$$Q_{r1} – \text{низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м}^3\text{)};$$

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 3,0 * (1-0,5/100) = 0,01 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 137,6 * (1-0,5/100) = 0,4587 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{\text{бап}} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 137600 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{\text{бап}} = 0,000000015 * 137600 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,00000743 \text{ т/год.}$$

2.2. Теплогенераторы марки «SYSTEL», мощностью 65.9 KW или 52,72 кВт – 2 шт.

Согласно паспортным данным, расход природного газа для данного теплогенератора составляет: 6,325 м³/час.

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * 3200 = 6,325 * 3200 = 20,24 \text{ тыс. м}^3\text{/год или } 6,325 * 1000 / 3600 = 1,76 \text{ л/сек.}$$

Одновременно данные теплогенераторы не работают.

$$\text{С учетом работы 2 теплогенераторов, } V_{\text{год}} = 20,24 \text{ тыс. м}^3\text{/год} * 2 = 40,48 \text{ тыс. м}^3\text{/год.}$$

Оксиды азота:

$$P_{\text{NO}_2} = 0,001 * V * Q_{r1} * K_{\text{NO}_2} * (1-\beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 1,76 * 33,5 * 0,06 * (1-0) = 0,0035 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 40,48 * 33,5 * 0,06 * (1-0) = 0,0814 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0028 г/сек; 0,0651 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0005 г/сек; 0,0106 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1-q_4/100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 1,76 * (1-0,5/100) = 0,0059 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 40,48 * (1-0,5/100) = 0,135 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 40480 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 40480 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,0000022 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ от работы теплогенераторов сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0076	0.2871
Азота оксид	0.0013	0.0466
Углерода оксид	0.0159	0.5937
Бенз(а)пирен	0.00000003	0.00000963

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от птичников №№2-5 будут осуществляться через вытяжные шкафы.

Параметры источников №0001: $H = 5,5\text{м}$, $d = 0,4\text{м}$, $W = 8,8\text{м/с}$, $V = 1,11\text{м}^3/\text{с}$, $T = 18^0\text{С}$.

Источник №0006**Птичник для содержания ремонтного молодняка №6**

В одном птичнике содержится ремонтный молодняк в количестве 14391 голов птицы, из них: 12792 голов кур и 1599 голов петушков. Средний вес живой массы молодняка составляет: кур – 1,2 кг, петушков – 1,64 кг. Общий вес выращиваемого молодняка составит: $12792*1,2+1,64*1599 = 17972,76$ кг или 179,73 центнера. Ремонтный молодняк содержится два цикла по 133 дня в году, т.е. 266 дней в год.

1. Расчет выбросов ЗВ от содержания птицы.

Расчет выбросов вредных веществ при содержании птицы выполнен согласно Приложению 9 к Приказу МООС от 18.04.2008г №100-п. Удельные показатели выбросов приняты по таблице 4.3 Методики.

Количество загрязняющих веществ при содержании ремонтного молодняка составит:

Наименование веществ (код вещества)	Удельные выделения, мкг/сек*1 ц.ж.м.	Выбросы вредных веществ	
		г/сек	т/год
Аммиак (0303)	14.5	$14.5*179.73*10^{-6} = 0.00261$	$0,00261*24*3600*266*10^{-6} = 0.06$
Сероводород (0333)	0.80	$0.8*179.73*10^{-6} = 0.00014$	$0,00014*24*3600*266*10^{-6} = 0.00322$
Метан (0410)	57.4	$57.4*179.73*10^{-6} = 0.0103$	$0,0103*24*3600*266*10^{-6} = 0.2367$
Метанол (1052)	0.58	$0.58*179.73*10^{-6} = 0.0001$	$0,0001*24*3600*266*10^{-6} = 0.0023$
Фенол (1071)	0.18	$0.18*179.73*10^{-6} = 0.000032$	$0,000032*24*3600*266*10^{-6} = 0.00074$
Этилформиат (1246)	1.68	$1.68*179.73*10^{-6} = 0.0003$	$0,0003*24*3600*266*10^{-6} = 0.0069$
Пропиональдегид (1314)	0.67	$0.67*179.73*10^{-6} = 0.00012$	$0,00012*24*3600*266*10^{-6} = 0.0028$
Гексановая кислота (1531)	0.75	$0.75*179.73*10^{-6} = 0.000135$	$0,000135*24*3600*266*10^{-6} = 0.0031$
Диметилсульфид (1707)	3.79	$3.79*179.73*10^{-6} = 0.00068$	$0,00068*24*3600*266*10^{-6} = 0.0156$
Метантиол (1715)	0.0036	$0.0036*179.73*10^{-6} = 0.00000065$	$0,00000065*24*3600*266*10^{-6} = 0.000015$
Метиламин (1849)	0.26	$0.26*179.73*10^{-6} = 0.000047$	$0,000047*24*3600*266*10^{-6} = 0.0011$
Пыль меховая (2920)	20.7	$20,7*179.73*10^{-6} = 0.0037$	$0,0037*24*3600*266*10^{-6} = 0.085$

2. Расчет выбросов ЗВ от газовых теплогенераторов.

Теплоснабжение птичников будет осуществляться теплогенераторами открытого и закрытого типа на природном газе.

В птичнике №6 будут установлены 4 теплогенератора марки «Holland Heater» и 1 теплогенератор марки «SYSTEL» открытого типа, а также 1 теплогенератор марки «DXC80» закрытого типа, т.е. с дымоходом.

Режим работы теплогенераторов в основном осенне-зимний период. В случае понижения температуры ниже +22 градуса, теплогенераторы могут работать и весенне-летний период. Время работы одного теплогенератора 16 часов в сутки, 200 дней в году.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

2.1. Теплогенераторы марки «Holland Heater», мощностью 98 кВт – 4шт.

- Тепловая мощность – 84280 ккал/час;

- КПД – 98%;

- Топливо – природный газ;

- Время работы теплогенератора – 3200 часов в год.

Часовой расход природного газа для данного теплогенератора составит:
 $84280/8000/0,98 = 10,75 \text{ м}^3/\text{час}$.

Вгод = Вчас*3200 = $10,75*3200 = 34,4 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$ или $10,75*1000/3600 = 3,0 \text{ л/сек}$.

Одновременно данные теплогенераторы не работают.

С учетом работы 4 теплогенераторов, Вгод = $34,4 \text{ тыс. м}^3/\text{год} * 4 = 137,6 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Теплогенератор работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива $Q = 8000 \text{ ккал/нм}^3$, $\rho = 0,758 \text{ кг/куб.м}$. Состав природного газа: CH_4 -94,2%, C_2H_6 -3,2%, C_3H_8 -0,4%, C_4H_{10} -0,1%, C_8H_{12} -0,1%, N_2 -0,9%, CO_2 -0,4%, SO_2 -0%.

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность – 33,5 Мдж/кг.

Оксиды азота:

$$П \text{ NO}_2 = 0,001 * V * Q_{ri} * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, г/с, л/с);

Q_{ri} – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 3,0 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,006 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 137,6 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,277 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0048 г/сек; 0,222 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0008 г/сек; 0,036 т/год.

Оксид углерода:

$PCO = 0,001 * CCO * V * (1 - q_4 / 100)$, (г/с, т/год), где:

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

ССО – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс.м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$C_{CO} = q_3 * R * Q_{ri} = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$

q₃ – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа R = 0,5;

Q_{ri} – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q₄ – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$M = 0,001 * 3,35 * 3,0 * (1 - 0,5 / 100) = 0,01$ г/сек;

$V = 0,001 * 3,35 * 137,6 * (1 - 0,5 / 100) = 0,4587$ т/год.

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2}$ мкг/куб.м.

$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015$ г/сек;

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 137600 куб.м. природного газа в течение года:

$V_{бап} = 0,000000015 * 137600 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,00000743$ т/год.

2.2. Теплогенераторы марки «SYSTEL», мощностью 65.9 KW или 52,72 кВт – 1шт.

Согласно паспортным данным, расход природного газа для данного теплогенератора составляет: 6,325 м³/час.

$V_{год} = V_{час} * 3200 = 6,325 * 3200 = 20,24$ тыс. м³/год или $6,325 * 1000 / 3600 = 1,76$ л/сек.

Оксиды азота:

$P_{NO_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - \beta)$,

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO₂} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$M = 0,001 * 1,76 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0035$ г/сек;

$V = 0,001 * 20,24 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,041$ т/год.

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0028 г/сек; 0,0328 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0005 г/сек; 0,0053 т/год.

Оксид углерода:

$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100)$, (г/с, т/год), где:

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 1,76 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0059 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 20,24 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0675 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 20240 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 20240 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,0000011 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ от работы теплогенераторов сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0076	0.2548
Азота оксид	0.0013	0.0413
Углерода оксид	0.0159	0.5262
Бенз(а)пирен	0.00000003	0.00000853

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от птичников №6 будут осуществляться через вытяжные шкафы.

Параметры источников №0006: $H = 5,5\text{м}$, $d = 0,4\text{м}$, $W = 8,8\text{м/с}$, $V = 1,11\text{м}^3/\text{с}$, $T = 18^0\text{С}$.

Расчет загрязняющих веществ от 1 теплогенератора марки «DXC80» закрытого типа, т.е. с дымоходом, предоставлен источником №0012.

Источники №0007 и №0008**Птичники для содержания ремонтного молодняка №7 и №8**

В одном птичнике содержится ремонтный молодняк в количестве 14391 голов птицы, из них: 12792 голов кур и 1599 голов петушков. Средний вес живой массы молодняка составляет: кур – 1,2 кг, петушков – 1,64 кг. Общий вес выращиваемого молодняка составит: $12792 * 1,2 + 1,64 * 1599 = 17972,76$ кг или 179,73 центнера. Ремонтный молодняк содержится два цикла по 133 дня в году, т.е. 266 дней в год.

1. Расчет выбросов ЗВ от содержания птицы.

Расчет выбросов вредных веществ при содержании птицы выполнен согласно Приложению 9 к Приказу МОС от 18.04.2008г №100-п. Удельные показатели выбросов приняты по таблице 4.3 Методики.

Количество загрязняющих веществ при содержании ремонтного молодняка составит:

Наименование веществ (код вещества)	Удельные выделения, мкг/сек*1 ц.ж.м.	Выбросы вредных веществ	
		г/сек	т/год
Аммиак (0303)	14.5	$14.5 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00261$	$0,00261 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.06$
Сероводород (0333)	0.80	$0.8 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00014$	$0,00014 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.00322$
Метан (0410)	57.4	$57.4 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0103$	$0,0103 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.2367$
Метанол (1052)	0.58	$0.58 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0001$	$0,0001 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0023$
Фенол (1071)	0.18	$0.18 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.000032$	$0,000032 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.00074$
Этилформиат (1246)	1.68	$1.68 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0003$	$0,0003 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0069$
Пропиональдегид (1314)	0.67	$0.67 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00012$	$0,00012 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0028$
Гексановая кислота (1531)	0.75	$0.75 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.000135$	$0,000135 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0031$
Диметилсульфид (1707)	3.79	$3.79 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00068$	$0,00068 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0156$
Метантиол (1715)	0.0036	$0.0036 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00000065$	$0,00000065 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.000015$
Метиламин (1849)	0.26	$0.26 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.000047$	$0,000047 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0011$
Пыль меховая (2920)	20.7	$20,7 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0037$	$0,0037 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.085$

2. Расчет выбросов ЗВ от газовых теплогенераторов.

Теплоснабжение птичников будет осуществляться теплогенераторами открытого типа на природном газе.

В птичниках №7 и №8 будут установлены по 1 теплогенератору марки «SYSTEL» открытого типа.

Режим работы теплогенераторов в основном осенне-зимний период. В случае понижения температуры ниже +22 градуса, теплогенераторы могут работать и весенне-летний период. Время работы одного теплогенератора 16 часов в сутки, 200 дней в году.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

Теплогенераторы марки «SYSTEL», мощностью 65.9 KW или 52,72 кВт.

Согласно паспортным данным, расход природного газа для данного теплогенератора составляет: 6,325 м³/час.

Вгод = Вчас*3200 = 6,325*3200 = 20,24 тыс. м³/год или 6,325*1000/3600 = 1,76 л/сек.

Оксиды азота:

$$П_{NO_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 1,76 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0035 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 20,24 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,041 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0028 г/сек; 0,0328 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0005 г/сек; 0,0053 т/год.

Оксид углерода:

$$П_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа R = 0,5;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 1,76 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0059 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 20,24 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0675 \text{ т/год}.$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 20240 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 20240 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,0000011 \text{ т/год}.$$

Выбросы ЗВ от работы теплогенераторов сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0028	0.0328

Азота оксид	0.0005	0.0053
Углерода оксид	0.0059	0.0675
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.0000011

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от птичников №7 и №8 будут осуществляться через вытяжные шкафы.

Параметры источников №0007 и №0008: Н = 5,5м, d = 0,4м, W = 8,8м/с, V = 1,11м³/с, T = 18⁰С.

Теплоснабжение птичников №7 и №8 теплогенераторами закрытого типа на природном газе т.е. с дымоходами, предоставлены источниками №№0013-0022.

Источники №0009 и №0010

Птичник для содержания ремонтного молодняка №9 и №10

В одном птичнике содержится ремонтный молодняк в количестве 14391 голов птицы, из них: 12792 голов кур и 1599 голов петушков. Средний вес живой массы молодняка составляет: кур – 1,2 кг, петушков – 1,64 кг. Общий вес выращиваемого молодняка составит: 12792*1,2+1,64*1599 = 17972,76 кг или 179,73 центнера. Ремонтный молодняк содержится два цикла по 133 дня в году, т.е. 266 дней в год.

1. Расчет выбросов ЗВ от содержания птицы.

Расчет выбросов вредных веществ при содержании птицы выполнен согласно Приложению 9 к Приказу МООС от 18.04.2008г №100-п. Удельные показатели выбросов приняты по таблице 4.3 Методики.

Количество загрязняющих веществ при содержании ремонтного молодняка составит:

Наименование веществ (код вещества)	Удельные выделения, мкг/сек*1 ц.ж.м.	Выбросы вредных веществ	
		г/сек	т/год
Аммиак (0303)	14.5	$14.5 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00261$	$0,00261 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.06$
Сероводород (0333)	0.80	$0.8 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00014$	$0,00014 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.00322$
Метан (0410)	57.4	$57.4 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0103$	$0,0103 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.2367$
Метанол (1052)	0.58	$0.58 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0001$	$0,0001 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0023$
Фенол (1071)	0.18	$0.18 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.000032$	$0,000032 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.00074$
Этилформиат (1246)	1.68	$1.68 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0003$	$0,0003 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0069$
Пропиональдегид (1314)	0.67	$0.67 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00012$	$0,00012 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0028$
Гексановая кислота (1531)	0.75	$0.75 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.000135$	$0,000135 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0031$
Диметилсульфид (1707)	3.79	$3.79 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00068$	$0,00068 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0156$

Метантиол (1715)	0.0036	$0.0036 * 179.73 * 10^{-6} =$ 0.00000065	$0,00000065 * 24 * 3600 * 266 * 10^{-6} =$ 0.000015
Метиламин (1849)	0.26	$0.26 * 179.73 * 10^{-6} = 0.000047$	$0,000047 * 24 * 3600 * 266 * 10^{-6} =$ 0.0011
Пыль меховая (2920)	20.7	$20,7 * 179.73 * 10^{-6} = 0.0037$	$0,0037 * 24 * 3600 * 266 * 10^{-6} =$ 0.085

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от птичников №9 и №10 будут осуществляться через вытяжные шкафы.

Параметры источников №0009 и №0010: $H = 5,5\text{м}$, $d = 0,4\text{м}$, $W = 8,8\text{м/с}$, $V = 1,11\text{м}^3/\text{с}$, $T = 18^{\circ}\text{C}$.

Теплоснабжение птичников №9 и №10 будет осуществляться теплогенераторами закрытого типа на природном газе т.е. с дымоходами, предоставлены источниками №№0023-0034.

Источник №0011
Теплогенератор закрытого типа
марки «DXC80»
для теплоснабжения птичника №1

Режим работы теплогенератора в основном осенне-зимний период. Для расчетов принимаем время работы теплогенератора: 16 часов в сутки, 200 дней в году.

В качестве топлива используется природный газ.

Дымовые газы от работы теплогенератора марки «DXC80», выходят в атмосферу через индивидуальную трубу теплогенератора. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источников №0011: $H = 4,5\text{м}$, $d = 0,2\text{м}$, $W = 1,59\text{ м/с}$, $V = 0,05\text{м}^3/\text{с}$, $T = 140^{\circ}\text{C}$.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

- Тепловая мощность – 83 кВт или 71380 ккал/час;
- КПД – 98%;
- Топливо – природный газ;
- Время работы теплогенератора – 3200 часов в год.

Часовой расход природного газа для данного теплогенератора составит: $71380/8000/0,98 = 9,1\text{ м}^3/\text{час}$.

Вгод = $V_{\text{час}} * 3200 = 9,1 * 3200 = 29,12\text{ тыс. м}^3/\text{год}$ или $9,1 * 1000/3600 = 2,53\text{ л/сек}$.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Котел работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива $Q = 8000\text{ккал/м}^3$, $\rho = 0,758\text{ кг/куб.м}$. Состав природного газа: CH_4 -94,2%, C_2H_6 -3,2%, C_3H_8 -0,4%, C_4H_{10} -0,1%, C_8H_{12} -0,1%, N_2 -0,9%, CO_2 -0,4%, SO_2 -0%.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * V * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{RO_2} + V_{N_2}^0 + V_{H_2O}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год}.$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при коэффициенте 1,25:

$$V_r = 13,31 \text{ м}^3/\text{кг}.$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{д.т.} = (13,31 * 9,1 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,05 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность – 33,5 МДж/кг.

Оксиды азота:

$$П_{NO_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 2,53 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0051 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 29,12 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0585 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0041 г/сек; 0,0468 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0007 г/сек; 0,0076 т/год.

Оксид углерода:

$$П_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год)}, \text{ где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 2,53 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0084 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 29,12 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0971 \text{ т/год}.$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м}.$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 29120 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{\text{бап}} = 0,000000015 * 29120 \text{ куб.м} * 3,6/1000 = 0,0000016 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0041	0.0468
Азота оксид	0.0007	0.0076
Углерода оксид	0.0084	0.0971
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.0000016

Источник №0012

Теплогенератор закрытого типа

марки «DXC80»

для теплоснабжения птичника №6

Режим работы теплогенератора в основном осенне-зимний период. Для расчетов принимаем время работы теплогенератора: 16 часов в сутки, 200 дней в году.

В качестве топлива используется природный газ.

Дымовые газы от работы теплогенератора марки «DXC80», выходят в атмосферу через индивидуальную трубу теплогенератора. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источников №0012: $H = 4,5\text{м}$, $d = 0,2\text{м}$, $W = 1,59 \text{ м/с}$, $V = 0,05\text{м}^3/\text{с}$, $T = 140 \text{ }^\circ\text{C}$.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

- Тепловая мощность – 83 кВт или 71380 ккал/час;

- КПД – 98%;

- Топливо – природный газ;

- Время работы теплогенератора – 3200 часов в год.

Часовой расход природного газа для данного теплогенератора составит: $71380/8000/0,98 = 9,1 \text{ м}^3/\text{час}$.

Вгод = $V_{\text{час}} * 3200 = 9,1 * 3200 = 29,12 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$ или $9,1 * 1000/3600 = 2,53 \text{ л/сек}$.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Котел работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива $Q = 8000 \text{ ккал/м}^3$, $\rho = 0,758 \text{ кг/куб.м}$. Состав природного газа: CH_4 -94,2%, C_2H_6 -3,2%, C_3H_8 -0,4%, C_4H_{10} -0,1%, C_8H_{12} -0,1%, N_2 -0,9%, CO_2 -0,4%, SO_2 -0%.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * V * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год.}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при коэффициенте 1,25:

$$V_r = 13,31 \text{ м}^3/\text{кг}.$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{\text{д.т.}} = (13,31 * 9,1 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,05 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность – 33,5 Мдж/кг.

Оксиды азота:

$$П_{\text{NO}_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 2,53 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0051 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 29,12 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0585 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0041 г/сек; 0,0468 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0007 г/сек; 0,0076 т/год.

Оксид углерода:

$$П_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{CO}} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 2,53 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0084 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 29,12 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0971 \text{ т/год}.$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{\text{бап}} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 29120 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{\text{бап}} = 0,000000015 * 29120 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,0000016 \text{ т/год}.$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0041	0.0468
Азота оксид	0.0007	0.0076
Углерода оксид	0.0084	0.0971
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.0000016

Источники №№0013-0022
Теплогенераторы закрытого типа
марки «DXC80»
для теплоснабжения птичников №7 и №8

Режим работы теплогенератора в основном осенне-зимний период. Для расчетов принимаем время работы теплогенератора: 16 часов в сутки, 200 дней в году.

В качестве топлива используется природный газ.

Дымовые газы от работы теплогенератора марки «DXC80», выходят в атмосферу через индивидуальную трубу теплогенератора. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источников №№0013-0022: Н = 4,5м, d = 0,2м, W = 1,59 м/с, V = 0,05м³/с, T = 140 °С.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

- Тепловая мощность – 83 кВт или 71380 ккал/час;
- КПД – 98%;
- Топливо – природный газ;
- Время работы теплогенератора – 3200 часов в год.

Часовой расход природного газа для данного теплогенератора составит: 71380/8000/0,98 = 9,1 м³/час.

Вгод = Вчас*3200 = 9,1*3200 = 29,12 тыс. м³/год или 9,1*1000/3600 = 2,53 л/сек.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Котел работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива Q = 8000ккал/нм³, ρ = 0,758 кг/куб.м. Состав природного газа: CH₄ -94,2%, C₂H₆-3,2%, C₃H₈-0,4%, C₄H₁₀-0,1%, C₈H₁₂-0,1%, N₂-0,9%, CO₂-0,4%, SO₂-0%.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * V * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{RO_2} + V_{N_2}^0 + V_{H_2O}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год.}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при коэффициенте 1,25:

$$V_r = 13,31 \text{ м}^3/\text{кг.}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{д.т.} = (13,31 * 9,1 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,05 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность – 33,5 МДж/кг.

Оксиды азота:

$$P_{NO_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 2,53 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0051 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 29,12 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0585 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0041 г/сек; 0,0468 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0007 г/сек; 0,0076 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 2,53 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0084 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 29,12 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0971 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 29120 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 29120 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,0000016 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0041	0.0468
Азота оксид	0.0007	0.0076
Углерода оксид	0.0084	0.0971
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.0000016

Источники №№0023-0034
Теплогенераторы закрытого типа
марки «DХС80»

для теплоснабжения птичников №9 и №10

Режим работы теплогенератора в основном осенне-зимний период. Для расчетов принимаем время работы теплогенератора: 16 часов в сутки, 200 дней в году.

В качестве топлива используется природный газ.

Дымовые газы от работы теплогенератора марки «DХС80», выходят в атмосферу через индивидуальную трубу теплогенератора. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источников №№0023-0034: $H = 4,5\text{м}$, $d = 0,3\text{м}$, $W = 0,71\text{м/с}$, $V = 0,05\text{м}^3/\text{с}$, $T = 140^\circ\text{C}$.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

- Тепловая мощность – 83 кВт или 71380 ккал/час;
- КПД – 98%;
- Топливо – природный газ;
- Время работы теплогенератора – 3200 часов в год.

Часовой расход природного газа для данного теплогенератора составит:
 $71380/8000/0,98 = 9,1 \text{ м}^3/\text{час}$.

$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * 3200 = 9,1 * 3200 = 29,12 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$ или $9,1 * 1000/3600 = 2,53 \text{ л/сек}$.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Котел работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива $Q = 8000 \text{ ккал/нм}^3$, $\rho = 0,758 \text{ кг/куб.м}$. Состав природного газа: CH_4 -94,2%, C_2H_6 -3,2%, C_3H_8 -0,4%, C_4H_{10} -0,1%, C_8H_{12} -0,1%, N_2 -0,9%, CO_2 -0,4%, SO_2 -0%.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * V * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при коэффициенте 1,25:

$$V_r = 13,31 \text{ м}^3/\text{кг}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, $\text{м}^3/\text{сек}$:

$$V_{\text{д.т.}} = (13,31 * 9,1 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,05 \text{ м}^3/\text{сек}$$

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива $A = 0\%$, теплотворная способность – 33,5 Мдж/кг.

Оксиды азота:

$$P_{\text{NO}_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 2,53 * 33,5 * 0,06 * (1-0) = 0,0051 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 29,12 * 33,5 * 0,06 * (1-0) = 0,0585 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO_2) – 80 % - 0,0041 г/сек; 0,0468 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0007 г/сек; 0,0076 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1-q_4/100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 2,53 * (1-0,5/100) = 0,0084 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 29,12 * (1-0,5/100) = 0,0971 \text{ т/год}.$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 29120 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 29120 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,0000016 \text{ т/год}.$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0041	0.0468
Азота оксид	0.0007	0.0076
Углерода оксид	0.0084	0.0971
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.0000016

Источник №0035

Котельная административного здания РМ1

В отдельном помещении адмздания, установлен газовый котел, мощностью 81 кВт или 69660 ккал/час, который служит для отопления и горячего водоснабжения административного здания.

В качестве топлива используется природный газ. Для удаления дымовых газов, котел имеет свою индивидуальную трубу.

Параметры источника №0035: $H = 7\text{м}$, $d = 0,2\text{м}$, $W = 1,59\text{м/с}$, $V = 0,05\text{м}^3/\text{с}$, $T = 140^\circ\text{C}$.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

- Тепловая мощность котла – 69660 ккал/час;
- КПД = 98%;
- Топливо – природный газ;
- Температура уходящих газов на выходе из трубы - 140°C ;
- Время работы котла для целей отопления 24 часа в сутки 180 дней или 4320 часов в год;
- Время работы котла в летний период для производства ГВС 10 часов в сутки 185 дней или 1850 часов в год.

Расход природного газа в отопительный период составляет:

$$69660/8000/0,98 = 8,89 \text{ м}^3/\text{час};$$

(где - 8000 теплотворная способность газа, низкая в ккал/м³;

0,95 – КПД котельной установки;

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * 4320 = 8,89 * 4320 = 38,4 \text{ тыс. м}^3/\text{год} \text{ или } 8,89 * 1000/3600 = 2,47$$

л/сек.

Расход природного газа на производство ГВС в летний период составляет:

$$8,89 \text{ м}^3/\text{час} * 1850 \text{ часов в год} = 16,447 \text{ тыс м}^3/\text{год}.$$

Общий расход природного газа для целей отопления и производства ГВС за год составит: $38,4 + 16,447 = 54,847 \text{ тыс м}^3/\text{год}$.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Котел работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива $Q = 8000\text{ккал/м}^3$, $\rho = 0,758 \text{ кг/куб.м}$. Состав природного газа: CH_4 -94,2%, C_2H_6 -3,2%, C_3H_8 -0,4%, C_4H_{10} -0,1%, C_8H_{12} -0,1%, N_2 -0,9%, CO_2 -0,4%, SO_2 -0%.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * V * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год}.$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при коэффициенте 1,25:

$$V_r = 13,31 \text{ м}^3/\text{кг}.$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{\text{д.т.}} = (13,31 * 8,89 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,05 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность – 33,5 МДж/кг.

Оксиды азота:

$$P_{NO_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{NO_2} * (1-\beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 2,47 * 33,5 * 0,06 * (1-0) = 0,005 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 54,847 * 33,5 * 0,06 * (1-0) = 0,1102 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,004 г/сек; 0,0882 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0007 г/сек; 0,0143 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1-q_4/100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 2,47 * (1-0,5/100) = 0,0082 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 54,847 * (1-0,5/100) = 0,1828 \text{ т/год}.$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 54847 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 54847 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,000003 \text{ т/год}.$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.004	0.0882
Азота оксид	0.0007	0.0143
Углерода оксид	0.0082	0.1828
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.000003

Источник №0036
Газовая плита РМ1

В административном здании предусмотрена комната для приема пищи сотрудников, заступающих в смену. Приготовление горячей еды не предусмотрено.

Для разогрева пищи используется 5-ти конфорочная газовая плита на природном газе.

Загрязняющие вещества от газовой плиты поступают в атмосферу через вентиляционную трубу.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

Часовой расход природного газа для газовой плиты составляет 1,2 м³/час или $1,2 \cdot 1000 / 3600 = 0,333$ л/сек.

Параметры источника №0036: Н = 5м, d = 0,3 м, W = 4 м/с, V = 0,283 м³/с, T = 18 °С.

Годовой расход природного газа составит: 1,2 м³/час * 3 час * 365 = 1,314 тыс. м³/год.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива A=0%, теплотворная способность – 33,5 МДж/кг.

Оксиды азота:

$$P_{NO_2} = 0,001 \cdot V \cdot Q_i^r \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO₂} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 \cdot 0,333 \cdot 33,5 \cdot 0,06 \cdot (1 - 0) = 0,0007 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 \cdot 1,314 \cdot 33,5 \cdot 0,06 \cdot (1 - 0) = 0,0026 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0006 г/сек; 0,0021 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0001 г/сек; 0,00034 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{CO} = 0,001 \cdot C_{CO} \cdot V \cdot (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_i^r = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 33,5 = 3,35;$$

q₃ – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа R = 0,5;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 0,333 * (1 - 0,5/100) = 0,0011 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 1,314 * (1 - 0,5/100) = 0,0044 \text{ т/год}.$$

Бенз(а)пирен:

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м}$$

$$M_{\text{бап}} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 1314 куб.м природного газа в течение года:

$$V_{\text{бап}} = 0,000000015 * 1314 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,000000071 \text{ т/год}.$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0006	0.0021
Азота оксид	0.0001	0.00034
Углерода оксид	0.0011	0.0044
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.000000071

Источник №0037

Резервный дизель – генератор, 750 кВт - РМ1

Для обеспечения резервного электроснабжения цеха выращивания ремонтного молодняка птицы на 10 птичников в зоне трансформаторной подстанции, установлен дизель – генератор АД 825, мощностью 750 кВт.

Выхлопные газы удаляются через выхлопную трубу.

Параметры источника: $H = 5\text{ м}$, $d = 0,15\text{ м}$, $W = 28,16\text{ м/с}$, $V = 0,497\text{ м}^3/\text{с}$, $T = 450^\circ\text{С}$.

Группа дизель - генератора – «В» (мощные, средней быстроходности).

Часовой расход дизельного топлива при работе генератора в номинальном режиме составляет 161 л/час или 134 кг/час.

Ожидаемый годовой фонд работы - 100 часов.

Годовой расход дизельного топлива составляет 13,4 тонн.

Выбросы определены согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004.

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = e_i * P_{\text{э}} / 3600 \text{ г/сек, где: } P_{\text{э}} = 750 \text{ кВт}.$$

Валовый выброс определяется по формуле:

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

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки группы «В» (мощные, средней быстроходности).

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i , г/кВт*ч	Удельный выброс, q_i г/кг.топл.	Секундный выброс, г/с, $P_{э}= 750$ кВт	Годовой выброс, т/год, Расход дизтоплива <u>13,4 т/год</u>
Оксид углерода	5,3	22	1.1	0.295
Азота оксиды, в т.ч.:	8,4	35	1.75	0.47
Азота диоксид			1.4	0.376
Азота оксид			0.23	0.0611
Углеводороды	2,4	10	0.5	0.134
Сажа	0,35	1,5	0.073	0.0201
Серы диоксид	1,4	6,0	0.292	0.0804
Формальдегид	0,1	0,4	0.021	0.0054
Бенз(а)пирен	0,000011	0,000045	0.0000023	0.0000006

Источник №0038

Бак хранения ДЭС РМ1

В конструкцию ДЭС встроена металлическая емкость, объемом 5 м³.

При сливе в бак дизель – генератора и хранения дизельного топлива выделяются пары углеводородов.

Годовой объем хранения дизельного топлива для нужд дизель – генератора составляет 13,4 тонн.

Параметры источника: Н = 1м, d = 0,05м, W=2,24м/с, V = 0,0044м³/с, T = 10⁰С.

Выбросы определены согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана».

Максимальные секундные выбросы (г/сек) определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C_p^{\text{max}} * K_p^{\text{max}} * V_p^{\text{max}}}{\tau_{\text{дг}}}, \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы при хранении рассчитываются по формуле:

$$G_{\text{т/год}} = (Y_{\text{оз}} * B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} * B_{\text{вл}}) * K_p^{\text{max}} * 10^{-6} + G_{\text{хр}} * K_{\text{нп}} * N, \text{ т/год.}$$

где: V_p^{max} – максимальный разовый объем топлива, сливаемого в бак, м³ = 0,3;

C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ = 3,92;

K_p^{max} - опытный коэффициент = 1;

$\tau_{\text{дг}}$ – время слива топлива в бак дизель – генератора, сек = 1200;

$Y_{\text{оз}}$, $Y_{\text{вл}}$ – средние удельные выбросы из резервуара, соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т = 2,36 и 3,15;

$V_{\text{оз}}, V_{\text{вл}}$ – расходы топлива, соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, $t = 6,7$ и $6,7$;

$G_{\text{хр}}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре, $t/\text{год} = 0,27$;

$K_{\text{нп}}$ – опытный коэффициент = $0,0029$;

N – количество резервуаров, шт = 1 .

$$M_{\text{сек}} = 3,92 * 1 * 0,3 / 1200 = 0,001 \text{ г/сек};$$

$$M_{\text{год}} = (2,36 * 6,7 + 3,15 * 6,7) * 1 * 10^{-6} + 0,270 * 0,0029 = 0,001 \text{ т/год}.$$

В связи с малым выбросом углеводородов, компонентная идентификация не проводится. Для нормирования приняты углеводороды C12-C19.

Источник №0039 **Вскрывочная РМ1**

Вскрывочная, предназначенная для вскрытия птицы будет оборудована в контейнере, размерами 6000×3000 мм, высотой 2 м.

Ежедневно в помещении вскрывочной будет осуществляться санитарная обработка оборудования рабочего места и самого помещения, а также кварцевание.

Параметры источника: $H = 2,2$ м, $d = 0,25$ м, $W = 2,5$ м/с, $V = 0,1227$ м³/с, $T = 18^{\circ}\text{C}$.

1. Санитарная обработка помещения вскрывочной.

Для дезинфекции пола и стен вскрывочной будет использоваться 1% раствор хлорид натрия.

Годовой расход дезинфицирующего вещества составит 10 кг в год, или $0,01$ т/год.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г. дезинфицирующее вещество конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель (95%). На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент $0,05$.

Валовой выброс хлорид натрия в атмосферу составит:

$$M_{\text{год}} = 0,01 \text{ т} * 0,05 = 0,0005 \text{ т/год};$$

Максимально разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0005 * 10^6 / 730 \text{ ч} / 3600 = 0,0002 \text{ г/сек}.$$

где: 730 часов – годовое время обработки.

2. Обработка рабочего места и оборудования будет производиться 1 раз в день – после окончания работы раствором спирта этилового.

Расчет ВВВ произведен с единицы поверхности – 5 кв.м. Время обработки – 30 минут/сутки, 180 час/год. Расчет ВВВ произведен с двадцатиминутным интервалом осреднения. В расчете условно принято, что в секунду обрабатывается не более $0,5$ метра поверхности.

Спирт этиловый:

$$M_{\text{сек}} = 0,286 \text{ г/ч} * \text{кв.м.} * 0,5 \text{ кв.м.} / 3600 = 0,00004 \text{ г/сек}.$$

$$M_{\text{год}} = 0,00004 * 3600 * 180 / 10^6 = 0,000026 \text{ т/год}.$$

3. Кварцевание. Расчет ВВВ произведен по «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах», Л.: Гидрометеиздат, 1987 г. Время работы 3 час/сутки, 1095 часов в год.

Озон (0326):

$$M_{\text{сек}} = 4,44 \text{ мг/час}/1000/3600 = 0,0000012 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0000012 * 3600 * 1095 / 10^6 = 0,000005 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Гипохлорид натрия (0154)	0.0002	0.0005
Спирт этиловый (1061)	0.00004	0.000026
Озон (0326)	0.0000012	0.000005

Источник №0040 **Крематор КР-300 РМ1**

Крематор КР-300 предназначен для сжигания падежа птицы от собственного содержания ремонтного молодняка (РМ1).

Крематор КР-300 работает на природном газе.

Время работы печи 6 часов в сутки 365 дней или 2190 часов в год.

Параметры источника: Н = 6м, d = 0,25 м, W = 2,55 м/с, V = 0,125 м³/с, T = 760 °С.

1. Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных»

Расход природного газа составляет, согласно паспорта крематора, составляет 8,95 м³/час.

Вгод = Вчас*2190 = 8,95*2190 = 19,6 тыс.м³/год или 8,95*1000/3600 = 2,49 л/сек.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Крематор работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива Q = 8000ккал/нм³, p = 0,758 кг/куб.м. Состав природного газа: CH₄ -94,2%, C₂H₆-3,2%, C₃H₈-0,4%, C₄H₁₀-0,1%, C₈H₁₂-0,1%, N₂-0,9%, CO₂-0,4%, SO₂-0%.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * V * (273 + 760) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год.}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при коэффициенте 1,25:

$$V_r = 13,31 \text{ м}^3/\text{кг.}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{\text{д.т.}} = (13,31 * 8,95 * (273 + 760)) / (273 * 3600) = 0,125 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива A=0%, теплотворная способность – 33,5 Мдж/кг.

Оксид углерода:

$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100)$, (г/с, т/год), где:

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35;$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 2,49 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0083 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 19,6 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0653 \text{ т/год}.$$

Оксиды азота:

$$P_{NO_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 2,49 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,005 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 19,6 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0394 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,004 г/сек; 0,031 т/год.

азота оксид (NO) – 13 % - 0,00065 г/сек; 0,0051 т/год.

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,96) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выбросы бенз(а)пирена найдем из условия сжигания 19600 куб.м. природного газа:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 19600 \text{ куб.м.} * 3,6 / 1000 = 0,0000011 \text{ т/год}.$$

Выбросы ЗВ при работе печи на природном газе сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Углерода оксид	0.0083	0.0653
Азота диоксид	0.004	0.031
Азота оксид	0.00065	0.0051
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.0000011

Концентрации загрязняющих веществ от сгорания биоотходов, согласно паспортным данным, приведены в таблице:

Загрязняющее вещество	Концентрация мг/м ³
Взвешенные вещества	30,0
*Азота оксиды	30,0
Сернистый ангидрид	10,0
Оксид углерода	50,0
Хлористый водород	8,0
Фтористый водород	4,0
Диоксины	0,1*10 ⁻⁶

Примечание:* - оксиды азота включают в себя 80% диоксида азота (код 0301) и 13% оксида азота (код 0304).

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$G = C_{\max} * V * 10^{-3}, \text{ г/сек},$$

где:

C_{\max} – максимальная концентрация загрязняющего вещества на выходе из дымовой трубы, мг/м³;

V – объем газовоздушной смеси на выходе из трубы при $t = 760$ °С, м³/сек (0,625 м³/сек).

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = C_{\max} * V * T * 3600 * 10^{-9}, \text{ т/год},$$

где: T – время работы оборудования, 2190 час/год.

Тогда выбросы загрязняющих веществ составят:

Взвешенные вещества:

$$M = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0188 \text{ г/сек};$$

$$V = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,1478 \text{ т/год}.$$

Диоксид азота:

$$M = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 0,8 / 1000 = 0,015 \text{ г/сек};$$

$$V = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 0,8 * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,1183 \text{ т/год}.$$

Оксид азота:

$$M = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 0,13 / 1000 = 0,0024 \text{ г/сек};$$

$$V = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 0,13 * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0192 \text{ т/год}.$$

Сернистый ангидрид:

$$M = 10 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0063 \text{ г/сек};$$

$$V = 10 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0493 \text{ т/год}.$$

Оксид углерода:

$$M = 50 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0313 \text{ г/сек};$$

$$V = 50 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,2464 \text{ т/год}.$$

Хлористый водород:

$$M = 8 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,005 \text{ г/сек};$$

$$V = 8 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0394 \text{ т/год}.$$

Фтористый водород:

$$M = 4 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0025 \text{ г/сек};$$

$$V = 4 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0197 \text{ т/год}.$$

Диоксины:

$$M = 0,1 \cdot 10^{-6} \text{ мг/м}^3 \cdot 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,6 \cdot 10^{-10} \text{ или } 0,00000000006 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,1 \cdot 10^{-6} \text{ мг/м}^3 \cdot 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} \cdot 3600 \cdot 2190 \cdot 10^{-9} = 0,5 \cdot 10^{-9} \text{ или } 0,0000000005$$

т/год.

Суммарные выбросы ЗВ от кремационной печи составят:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Серы диоксид (0330)	0.0063	0.0493
Углерода оксид (0337)	0.0396	0.3117
Азота диоксид (0301)	0.019	0.1493
Азота оксид (0304)	0.00305	0.0243
Бенз(а)пирен (0703)	0.000000015	0.0000011
Взвешенные вещества (2902)	0.0188	0.1478
Хлористый водород (0316)	0.005	0.0394
Фтористый водород (0342)	0.0025	0.0197
Диоксины (3620)	$0,6 \cdot 10^{-10}$	$0,5 \cdot 10^{-9}$

Источник №0041**Санитарная обработка птичников РМ1**

Дезинфекция птичников производится, после каждой смены партии птиц и только при отсутствии птицы, согласно технологии санитарных обработок.

С учетом неодновременности санитарных обработок птичников, в теоретический расчет принят как один источник.

Санитарная обработка производится аэрозольным способом распыления дезинфицирующего раствора. Каждый птичник дезинфицируется в среднем один раз в год.

После обработки птичник в течение 21 дня остается закрытым до завершения химической реакции, затем включается вентиляция для проветривания помещения.

Вентиляция каждого птичника осуществляется через крышные вытяжные шахты.

Параметры источника: $H = 5,5\text{м}$, $d = 0,4\text{м}$, $W = 8,8 \text{ м/с}$, $V = 1,11\text{м}^3/\text{с}$, $T = 18^\circ\text{C}$.

Годовой расход дезинфицирующих средств составляет:

- Сода каустическая – 5200 л или 5,2 тонн;

- Формалин - 4000 л/год / 1000 = или 4 тонн.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А.Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1 - 0,95 = 0,05$$

Выбросы ЗВ в атмосферу составят:

Сода каустическая:

$$M_{\text{год}} = 5,2 \text{ тонн} \cdot 2\% \cdot 0,05 = 0,0052 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0052 \text{ т/год} \cdot 1000000 / 504 / 3600 / 10 = 0,0003 \text{ г/сек}.$$

Формальдегид:

$M_{\text{год}} = 4 \text{ тонны} * 40\% * 0,05 = 0,08 \text{ т/год};$

$M_{\text{сек}} = 0,08 \text{ т/год} * 1000000 / 72 / 3600 / 10 = 0,0309 \text{ г/сек}.$

Выбросы ЗВ по источнику сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Формальдегид (1325)	0.0309	0.08
Сода каустическая (0150)	0.0003	0.0052

Источник №0042-0045**Теплогенератор для теплоснабжения
дезбарьера с мойкой РМ1**

Для теплоснабжения дезбарьера с мойкой РМ1, будут установлены 4 теплогенератора, марки «SYSTEL», мощностью 65.9 KW или 52,72 кВт, открытого типа.

Режим работы теплогенераторов в осенне-зимний период 164 дня в году, 16 часов в сутки.

В качестве топлива используется природный газ.

Дымовые газы от работы каждого воздухонагревателя, будут выходить в атмосферу через индивидуальные осевые вентиляторы. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источников №№0042-0045: $H = 2,5\text{м}, d = 0,5\text{м}, W = 5,5\text{м/с}, V = 1,0799\text{м}^3/\text{с}, T = 30^\circ\text{C}.$

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

Согласно паспортным данным, расход природного газа для данного теплогенератора составляет: $6,325 \text{ м}^3/\text{час}.$

$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * 2624 = 6,325 * 2624 = 16,6 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$ или $6,325 * 1000 / 3600 = 1,76 \text{ л/сек}.$

Оксиды азота:

$$P_{\text{NO}_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 1,76 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0035 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 16,6 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0334 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0028 г/сек; 0,0267 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0005 г/сек; 0,0043 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 1,76 * (1 - 0,5/100) = 0,0059 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 16,6 * (1 - 0,5/100) = 0,0553 \text{ т/год}.$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 16600 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 16600 \text{ куб.м} * 3,6/1000 = 0,0000009 \text{ т/год}.$$

Выбросы ЗВ от работы теплогенераторов сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0028	0.0267
Азота оксид	0.0005	0.0043
Углерода оксид	0.0059	0.0553
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.0000009

Источник №6001 Кормобункеры РМ1

У каждого птичника установлен персональный кормобункер, следовательно, на 10 птичников, имеется 10 кормобункеров. С 1 по 6 птичников установлены кормобункеры, объемом 14 тонн, а с 7 по 10, объемом 17 тонн.

Все кормобункеры расположены на специальных площадках.

Завоз корма в бункер производится кормовозами, различной грузоподъемностью. Одновременно загружается один кормобункер.

С учетом неодновременности работ по загрузке кормобункеров, в теоретический расчет принят как один источник.

На территории цеха выращивания ремонтного молодняка птицы на 10 птичников склад кормов не предусмотрен.

Средняя емкость одного кормобункера составляет 30 кубов. Загрузка осуществляется 30 минут.

Параметры источника: $H = 2\text{м}$, $d = 0,5\text{м}$, $W = 1,5 \text{ м/с}$, $V = 0,294\text{м}^3/\text{с}$, $T = 10^0\text{С}$.

Годовой расход корма составляет 727 тонн на 1 птичник, на 10 птичников - 7270 тонн в год.

$$7270/0,5 \text{ т/м}^3 = 14540 \text{ м}^3/30 \text{ м}^3 = 484,67 \text{ раз в год.}$$

$$484,67 \cdot 30/60 = 266 \text{ часов} - \text{общее время загрузки всех бункеров.}$$

При загрузке корма кормовозом происходит пыление, при этом в атмосферу выделяется пыль комбикормовая.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов.

Материал: Зерно (пшеница).

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/

Влажность материала, %, $VL = 2$;

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$;

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.1$;

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$;

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$;

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 =$

0.01;

Размер куска материала, мм, $G7 = 6$;

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$;

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$;

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$;

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$;

Высота падения материала, м, $GB = 2$;

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$;

Максимальный разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot$

$$K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0017;$$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 266$;

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot$

$$K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 266 = 0.00134.$$

Выбросы ЗВ по источнику сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Пыль комбикормовая (2911)	0.0017	0.00134

Источник №6002
Ремонтный участок на РМ1

На ремонтном участке, под навесом осуществляются сварочные работы на сварочном аппарате электродуговой сварки. В металлическом контейнере установлены заточной и сверлильный станки, а также для резки металлических изделий применяется инструмент «болгарка».

Параметры источника: Н = 2,0 м; Т = 10⁰С, площадной.

1. Расход электродов МР-3 – 100 кг/год или 0,5 кг в час.

Расчет выброса ЗВ при сварочных работах выполнены согласно, «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004.

В таблице 1 данной методики приведены удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металлов.

Ручная электродуговая сварка				
Используемый материал	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ, г/кг			
Электроды марки МР3	Сварочный аэрозоль	В том числе		0342 Фтористый водород
		0143 Марганец и его соединения	0123 Оксид железа	
	11,5	1,73	9,77	0,4

Выбросы ЗВ составят:

Марганец и его соединения:

$$M = 1,73 * 0,5 / 3600 = 0,00024 \text{ г/сек};$$

$$V = 1,73 * 100 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/год.}$$

Оксид железа:

$$M = 9,77 * 0,5 / 3600 = 0,0014 \text{ г/сек};$$

$$V = 9,77 * 100 / 1000000 = 0,001 \text{ т/год.}$$

Фтористый водород:

$$M = 0,4 * 0,5 / 3600 = 0,00006 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,4 * 100 / 1000000 = 0,00004 \text{ т/год.}$$

2. Металлообрабатывающие станки могут работать одновременно

Время работы каждого станка составляет 50 часов в год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов выполнен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.06-2004.

Удельные показатели выбросов пыли заточных и сверлильных станков при механической обработке без охлаждения приведены в таблицах 1 и 4.

С учетом имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения необходимо принимать поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выбросов вредных веществ: для пыли абразивной и металлической $k = 0,2$.

При обработке металлов в рабочую зону помещения выделяется металлическая и абразивная пыль. 80% пыли оседает в рабочей зоне и только 20% выбрасывается в атмосферный воздух.

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек} = k * Q$, г/с,

где: Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1);

$k = 0,2$ — коэффициент гравитационного оседания.

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{год}} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$, т/год,

где: $k = 0,2$ – коэффициент гравитационного оседания

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1);

T – фактический годовой фонд рабочего времени работы одной единицы оборудования, час;

При механической обработке металлов выделяющаяся пыль металлическая (частицы до 200 мкм) классифицируется как взвешенные вещества согласно пункта 5.3.3. РНД 211.2.02.06-2004.

Расчет по выбросам сведен в таблицу и дан ниже:

Операция технологического процесса	Наименование ЗВ	Удельное кол-во ЗВ, г/сек	Выброс загрязняющего вещества	
			Мощность выброса $M = Q * k$, г/с	Годовой выброс $M_{\text{год}} = Q * 3,6 * T * 10^{-3}$, т/год
Заточной станок $d_{\text{кр}} = 300$ мм	Пыль абразивная	0,013	$0,013 * 0,2 = 0,0026$	$0,0026 * 3,6 * 50 * 10^{-3} = 0,0005$
	Взвешенные вещества	0,021	$0,021 * 0,2 = 0,0042$	$0,0042 * 3,6 * 50 * 10^{-3} = 0,0008$
Сверлильный станок	Взвешенные вещества	0,0011	$0,0011 * 0,2 = 0,00022$	$0,00022 * 3,6 * 50 * 10^{-3} = 0,00004$
Отрезной станок «болгарка»	Взвешенные вещества	0,203	$0,203 * 0,2 = 0,0406$	$0,0406 * 3,6 * 50 * 10^{-3} = 0,0073$
Итого с учетом одновременности				
Взвешенные вещества			0,04502	0,00814
Пыль абразивная			0,0026	0,0005

Выбросы ЗВ с учетом одновременности работ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Марганец и его соединения (0143)	0.00024	0.00002
Оксиды железа (0123)	0.0014	0.001
Фтористый водород (0342)	0.00006	0.00004
Взвешенные вещества (2902)	0.04502	0.00814
Пыль абразивная (2930)	0.0026	0.0005

Источник №6003

Санпропускник РМ1

Санпропускник оборудован на входе в административное здание.

Санитарная обработка санпропускника осуществляется раствором гипохлорида натрия ежедневно.

Параметры источника: $H = 2,0$ м; $T = 10^{\circ}\text{C}$, площадной.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А.Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1-0,95=0,05$$

На санпропускник расходуется 100 кг в год гипохлорида натрия.

$$M_{\text{год}} = 0,1 * 0,05 * 2\% = 0,0001 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0001 * 1000000 / 365 / 24 / 3600 = 0,0000032 \text{ г/сек;}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Гипохлорид натрия (0154)	0.0000032	0.0001

Источники №6004

Грязный дезбарьер РМ1

Грязный дезбарьер предназначен для дезинфекции шин, въезжающего на территорию, автотранспорта. Раствор каустической соды заливают в дезбарьер.

Параметры источника: Н = 2,0 м; Т = 10° С, площадной.

Всего на птицефабрике установлено 2 дезбарьера. Испарение от ванны дезбарьера будет происходить в течении всего года.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1-0,95=0,05$$

На один дезбарьер будет расходоваться 250 кг в год соды каустической.

$$M_{\text{год}} = 0,25 * 0,05 = 0,0125 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0125 * 1000000 / 365 / 24 / 3600 = 0,0004 \text{ г/сек;}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Сода каустическая (0150)	0.00004	0.0125

Источник №6005

Дезбарьер с мойкой РМ1

Дезбарьер с мойкой предназначен для проведения дезинфекции всех поверхностей кузова грузового и легкового автотранспорта, въезжающего на территорию. Опрыскивание автотранспорта будет выполняться аппаратом высокого давления (Karcher). В качестве дезинфицирующего вещества будет применяться раствор каустической соды.

Параметры источника: Н = 3,0 м; Т = 15° С, площадной.

Испарение от ванны дезбарьера будет происходить в течении всего года.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1-0,95=0,05$$

На дезбарьер с мойкой будет расходоваться 250 кг в год соды каустической.

$$M_{\text{год}} = 0,25 * 0,05 = 0,0125 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0125 * 1000000 / 365 / 24 / 3600 = 0,0004 \text{ г/сек;}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Сода каустическая (0150)	0.00004	0.0125

Источник №6006

Санитарная обработка помещения крематория РМ1

Ежедневно в помещении крематория будет осуществляться санитарная обработка оборудования крематора и самого помещения.

Для дезинфекции пола, потолков и стен крематорной будет использоваться 1% раствор хлорид натрия.

Годовой расход дезинфицирующего вещества составит 50 кг в год, или 0,05 т/год.

Параметры источника: Н = 2,0 м; Т = 10° С, площадной.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г. дезинфицирующее вещество конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель (95%). На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент 0,05.

Валовой выброс хлорид натрия в атмосферу составит:

$$M_{\text{год}} = 0,05 \text{ т} * 0,05 = 0,0025 \text{ т/год;}$$

Максимально разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0025 * 10^6 / 550 \text{ ч} / 3600 = 0,0013 \text{ г/сек.}$$

где: 550 часов – годовое время обработки.

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Гипохлорид натрия (0154)	0.0002	0.0005

Источник №6007

Выбросы ЗВ от грузового автотранспорта на территории РМ1

Передвижной ненормируемый источник выбросов вредных веществ в атмосферу.

В данном проекте «ОВВ» приняты грузовые автомобили, работающие на дизтопливе.

Параметры источника: Н = 5,0 м; Т = 5°С, площадной.

Выбросы от автотранспорта, работающих на дизельном топливе рассчитываем согласно «Методике расчета загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Удельные выбросы (г/мин) принимаем согласно таблицы 3.7 вышеуказанной методики. Удельные выбросы загрязняющих веществ в холодный период года принимается равным удельным выбросам в холодный период.

Грузоподъемность, т	Тип двигателя	Выброс, г/мин				
		CO	CH	NO _x	C	SO ₂
Свыше 8 до 16	Д	8,22	1,1	2,0	0,16	0,136

Согласно вышеуказанной методике, углеводороды (CH), поступающие в атмосферу от автотранспорта на дизельном топливе принимаем по керосину, а также, при определении выбросов оксидов азота (NO_x) для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксида азота и 0,13 – для оксида азота.

Максимально – разовый выброс от автотранспорта, приезжающих на предприятие составил:

Наименование ЗВ	Выброс, г/сек
Углерода оксид	0.137
Керосин	0.0183
Оксиды азота	0.0333
Из них:	
Диоксид азота	0.0266
Оксид азота	0.0043
Углерод черный (Сажа)	0.0027
Серы диоксид	0.0023

Источник №6008

Автостоянка для легковых автомобилей РМ1

Передвижной ненормируемый источник выбросов вредных веществ в атмосферу.

В данном проекте «ОВВ» приняты легковые автомобили, работающие на бензине.

Выбросы от легковых автомобилей, работающих на бензине рассчитываем согласно «Методики расчета загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Удельные выбросы (г/мин) принимаем согласно таблицы 3.1 вышеуказанной методики как наихудший вариант. Для открытых стоянок, удельные выбросы загрязняющих веществ в холодный период года принимается равным удельным выбросам в холодный период.

Как наихудший вариант, удельные выбросы принимаем по рабочему объему двигателя свыше 3,5 л.

Рабочий объем двигателя, л	Тип двигателя	Выброс, г/мин			
		CO	CH	NO _x	SO ₂
Свыше 1,8 до 3,5	Б	9,1	1,0	0,07	0,016

Согласно вышеуказанной методики, углеводороды (CH), поступающие в атмосферу от автотранспорта на бензине принимаем по бензину, а также, при определении выбросов оксидов азота (NO_x) для всех видов технологических

процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксид азота и 0,13 – для оксид азота.

Максимально – разовый выброс от легковых автомобилей, на автостоянке составил:

Наименование ЗВ	Выброс, г/сек
Углерода оксид (CO)	0.152
Бензин (CH)	0.017
Оксиды азота (NO _x)	0.0012
Из них:	
Диоксид азота (NO ₂)	0.001
Оксид азота (NO от NO _x)	0.00016
Серы диоксид (SO ₂)	0.00027

Неорганизованный площадной источник выбросов вредных веществ в атмосферу. Параметры источника: Н = 5,0 м; Т = 5°С.

Цех выращивания ремонтного молодняка птицы на 10 птичников (PM2)

Источники №№0046-0055

Птичники для содержания ремонтного молодняка №№1-10

В одном птичнике содержится ремонтный молодняк в количестве 14391 голов птицы, из них: 12792 голов кур и 1599 голов петушков. Средний вес живой массы молодняка составляет: кур – 1,2 кг, петушков – 1,64 кг. Общий вес выращиваемого молодняка составит: $12792 \cdot 1,2 + 1,64 \cdot 1599 = 17972,76$ кг или 179,73 центнера. Ремонтный молодняк содержится два цикла по 133 дня в году, т.е. 266 дней в год.

1. Расчет выбросов ЗВ от содержания птицы.

Расчет выбросов вредных веществ при содержании птицы выполнен согласно Приложению 9 к Приказу МООС от 18.04.2008г №100-п. Удельные показатели выбросов приняты по таблице 4.3 Методики.

Количество загрязняющих веществ при содержании ремонтного молодняка составит:

Наименование веществ (код вещества)	Удельные выделения, мкг/сек*1 ц.ж.м.	Выбросы вредных веществ	
		г/сек	т/год
Аммиак (0303)	14.5	$14.5 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00261$	$0,00261 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.06$
Сероводород (0333)	0.80	$0.8 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.00014$	$0,00014 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.00322$
Метан (0410)	57.4	$57.4 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0103$	$0,0103 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.2367$
Метанол (1052)	0.58	$0.58 \cdot 179.73 \cdot 10^{-6} = 0.0001$	$0,0001 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 266 \cdot 10^{-6} = 0.0023$

Фенол (1071)	0.18	$0.18 * 179.73 * 10^{-6} = 0.000032$	$0,000032 * 24 * 3600 * 266 * 10^{-6} = 0.00074$
Этилформиат (1246)	1.68	$1.68 * 179.73 * 10^{-6} = 0.0003$	$0,0003 * 24 * 3600 * 266 * 10^{-6} = 0.0069$
Пропиональдегид (1314)	0.67	$0.67 * 179.73 * 10^{-6} = 0.00012$	$0,00012 * 24 * 3600 * 266 * 10^{-6} = 0.0028$
Гексановая кислота (1531)	0.75	$0.75 * 179.73 * 10^{-6} = 0.000135$	$0,000135 * 24 * 3600 * 266 * 10^{-6} = 0.0031$
Диметилсульфид (1707)	3.79	$3.79 * 179.73 * 10^{-6} = 0.00068$	$0,00068 * 24 * 3600 * 266 * 10^{-6} = 0.0156$
Метантиол (1715)	0.0036	$0.0036 * 179.73 * 10^{-6} = 0.00000065$	$0,00000065 * 24 * 3600 * 266 * 10^{-6} = 0.000015$
Метиламин (1849)	0.26	$0.26 * 179.73 * 10^{-6} = 0.000047$	$0,000047 * 24 * 3600 * 266 * 10^{-6} = 0.0011$
Пыль меховая (2920)	20.7	$20,7 * 179.73 * 10^{-6} = 0.0037$	$0,0037 * 24 * 3600 * 266 * 10^{-6} = 0.085$

2. Расчет выбросов ЗВ от газовых теплогенераторов.

Теплоснабжение каждого птичника будет осуществляться теплогенераторами марки «Holland Heater» на природном газе. На один птичник будет установлено шесть теплогенераторов, мощностью 98 кВт.

Режим работы теплогенераторов в основном осенне-зимний период. В случае понижения температуры ниже +22 градуса, теплогенераторы могут работать и весенне-летний период. Время работы одного теплогенератора 16 часов в сутки, 200 дней в году.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

Теплогенераторы марки «Holland Heater», мощностью 98 кВт.

- Тепловая мощность – 84280 ккал/час;
- КПД – 98%;
- Топливо – природный газ;
- Время работы теплогенератора – 3200 часов в год.

Часовой расход природного газа для данного теплогенератора составит:
 $84280/8000/0,98 = 10,75 \text{ м}^3/\text{час}$.

Вгод = Вчас*3200 = $10,75 * 3200 = 34,4 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$ или $10,75 * 1000/3600 = 3,0 \text{ л/сек}$.

Одновременно данные теплогенераторы не работают.

С учетом работы 6 теплогенераторов на одном птичнике, Вгод = 34,4 тыс. $\text{м}^3/\text{год} * 6 = 206,4 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Теплогенератор работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива $Q = 8000 \text{ ккал}/\text{нм}^3$, $\rho = 0,758 \text{ кг}/\text{куб.м}$. Состав природного газа: CH_4 -94,2%, C_2H_6 -3,2%, C_3H_8 -0,4%, C_4H_{10} -0,1%, C_8H_{12} -0,1%, N_2 -0,9%, CO_2 -0,4%, SO_2 -0%.

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность – 33,5 Мдж/кг.

Оксиды азота:

$$P_{NO_2} = 0,001 * V * Q_{ri} * K_{NO_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_{ri} – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 3,0 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,006 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 206,4 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,415 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0048 г/сек; 0,332 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0008 г/сек; 0,054 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс.м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_{ri} = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_{ri} – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 3,0 * (1 - 0,5 / 100) = 0,01 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 206,4 * (1 - 0,5 / 100) = 0,688 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 206400 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 206400 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,0000112 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ от работы теплогенераторов сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0048	0.332
Азота оксид	0.0008	0.054
Углерода оксид	0.01	0.688
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.0000112

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от птичников №№1-10 будут осуществляться через вытяжные шкафы.

Параметры источников №№0001-0010: $H = 5,5\text{м}$, $d = 0,4\text{м}$, $W = 8,8\text{м/с}$, $V = 1,11\text{м}^3/\text{с}$, $T = 18^\circ\text{C}$.

Котельная административного здания РМ2

В отдельном помещении адмздания, установлены два аналогичных газовых котла, мощностью 70 кВт или 60200 ккал/час, каждый. Один котел служит для отопления здания АБК, второй для производства горячего водоснабжения.

В качестве топлива используется природный газ. Для удаления дымовых газов, каждый котел имеет свою индивидуальную трубу.

Источник №0056

Газовый котел для отопления здания АБК РМ2

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

- Тепловая мощность котла – 60200 ккал/час;
- КПД = 98%;
- Топливо – природный газ;
- Температура уходящих газов на выходе из трубы - 140°C ;
- Время работы котла для целей отопления 24 часа в сутки 168 суток

или 4032 часов в год.

Расход природного газа в отопительный период составляет:

$$60200/8000/0,98 = 7,68 \text{ м}^3/\text{час};$$

(где - 8000 теплотворная способность газа, низкая в ккал/м³;

0,98 – КПД котельной установки;

$$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * 4032 = 7,68 * 4032 = 30,97 \text{ тыс. м}^3/\text{год} \text{ или } 7,68 * 1000/3600 = 2,133 \text{ л/сек.}$$

Параметры источника №0056: $H = 4\text{м}$, $d = 0,2\text{м}$, $W = 1,37\text{м/с}$, $V = 0,043\text{м}^3/\text{с}$, $T = 140^\circ\text{C}$.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Котел работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива $Q = 8000\text{ккал/м}^3$, $\rho = 0,758 \text{ кг/куб.м}$. Состав природного газа: CH_4 -94,2%, C_2H_6 -3,2%, C_3H_8 -0,4%, C_4H_{10} -0,1%, C_8H_{12} -0,1%, N_2 -0,9%, CO_2 -0,4%, SO_2 -0%.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * V * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год.}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при коэффициенте 1,25:

$$V_r = 13,31 \text{ м}^3/\text{кг.}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{д.т.} = (13,31 * 7,68 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,043 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность – 33,5 МДж/кг.

Оксиды азота:

$$P_{NO_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 2,133 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0043 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 30,97 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0622 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0034 г/сек; 0,0498 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0006 г/сек; 0,0081 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс.м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 2,133 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0071 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 30,97 * (1 - 0,5 / 100) = 0,1032 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 30970 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 30970 \text{ куб.м} * 3,6 / 1000 = 0,0000017 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0034	0.0498
Азота оксид	0.0006	0.0081
Углерода оксид	0.0071	0.1032
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.0000017

Источник №0057**Газовый котел для производства ГВС здания АБК РМ2**

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

- Тепловая мощность котла – 60200 ккал/час;
- КПД = 98%;
- Топливо – природный газ;
- Температура уходящих газов на выходе из трубы - 140°C;
- Время работы котла в летний период для производства ГВС 7 часов в сутки 192 дня или 1344 часов в год.

Расход природного газа для целей производства ГВС составляет:

$$60200/8000/0,98 = 7,68 \text{ м}^3/\text{час};$$

(где - 8000 теплотворная способность газа, низкая в ккал/м³;

0,98 – КПД котельной установки;

$$\text{Вгод} = \text{Вчас} * 4032 = 7,68 * 1344 = 10,32 \text{ тыс. м}^3/\text{год} \text{ или } 7,68 * 1000/3600 = 2,133 \text{ л/сек.}$$

Параметры источника №0057: Н = 4м, d = 0,2м, W = 1,37м/с, V = 0,043м³/с, T = 140 °С.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Котел работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива Q = 8000ккал/м³, ρ = 0,758 кг/куб.м. Состав природного газа: CH₄ -94,2%, C₂H₆-3,2%, C₃H₈-0,4%, C₄H₁₀-0,1%, C₈H₁₂-0,1%, N₂-0,9%, CO₂-0,4%, SO₂-0%.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * V * (273 + 140) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год.}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при коэффициенте 1,25:

$$V_r = 13,31 \text{ м}^3/\text{кг.}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/сек:

$$V_{\text{д.т.}} = (13,31 * 7,68 * (273 + 140)) / (273 * 3600) = 0,043 \text{ м}^3/\text{сек};$$

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива A=0%, теплотворная способность – 33,5 Мдж/кг.

Оксиды азота:

$$П_{\text{NO}_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO₂} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 2,133 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0043 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 10,32 * 33,5 * 0,06 * (1-0) = 0,0207 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,0034 г/сек; 0,0166 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0006 г/сек; 0,0027 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * V * (1-q_4/100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс.м³ топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q₃ – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа R = 0,5;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q₄ – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 2,133 * (1-0,5/100) = 0,0071 \text{ г/сек;}$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 10,32 * (1-0,5/100) = 0,0344 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек;}$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 10320 куб.м. природного газа в течение года:

$$V_{бап} = 0,000000015 * 10320 \text{ куб.м} * 3,6/1000 = 0,000000056 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0034	0.0166
Азота оксид	0.0006	0.0027
Углерода оксид	0.0071	0.0344
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.000000056

Источник №0058

Газовая плита РМ2

В административном здании предусмотрена комната для приема пищи сотрудников, заступающих в смену. Приготовление горячей еды не предусмотрено.

Для разогрева пищи используется 5-ти конфорочная газовая плита на природном газе.

Загрязняющие вещества от газовой плиты поступают в атмосферу через вентиляционную трубу.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

Часовой расход природного газа для газовой плиты составляет $1,2 \text{ м}^3/\text{час}$ или $1,2 \cdot 1000 / 3600 = 0,333 \text{ л/сек}$.

Параметры источника №0058: $H = 5 \text{ м}$, $d = 0,3 \text{ м}$, $W = 4 \text{ м/с}$, $V = 0,283 \text{ м}^3/\text{с}$, $T = 18 \text{ }^\circ\text{С}$.

Годовой расход природного газа составит: $1,2 \text{ м}^3/\text{час} \cdot 3 \text{ час} \cdot 365 = 1,314 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива $A=0\%$, теплотворная способность – $33,5 \text{ МДж/кг}$.

Оксиды азота:

$$P_{\text{NO}_2} = 0,001 \cdot V \cdot Q_i^r \cdot K_{\text{NO}_2} \cdot (1-\beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 \cdot 0,333 \cdot 33,5 \cdot 0,06 \cdot (1-0) = 0,0007 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 \cdot 1,314 \cdot 33,5 \cdot 0,06 \cdot (1-0) = 0,0026 \text{ т/год.}$$

в том числе:

азота диоксид (NO_2) – 80% - $0,0006 \text{ г/сек}$; $0,0021 \text{ т/год}$;

азота оксид (NO) – 13% - $0,0001 \text{ г/сек}$; $0,00034 \text{ т/год}$.

Оксид углерода:

$$P_{\text{CO}} = 0,001 \cdot C_{\text{CO}} \cdot V \cdot (1-q_4/100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м^3 топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{CO}} = q_3 \cdot R \cdot Q_i^r = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 33,5 = 3,35;$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - $0,2$;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - $0,5$;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 \cdot 3,35 \cdot 0,333 \cdot (1-0,5/100) = 0,0011 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 \cdot 3,35 \cdot 1,314 \cdot (1-0,5/100) = 0,0044 \text{ т/год.}$$

Бенз(а)пирен:

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 \cdot 348 / 0,91) \cdot 10^{-2} \cdot 0,0693 \cdot 1 \cdot 1 = 3 \cdot 10^{-2} \text{ мкг/куб.м}$$

$$M_{\text{бап}} = 3 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-6} \cdot 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 1314 куб.м природного газа в течение года:

$V_{\text{бап}} = 0,000000015 * 1314 \text{ куб.м} * 3,6/1000 = 0,000000071 \text{ т/год.}$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0006	0.0021
Азота оксид	0.0001	0.00034
Углерода оксид	0.0011	0.0044
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.000000071

Источник №0059

Резервный дизель – генератор, 710 кВт РМ2

Для обеспечения резервного электроснабжения цеха выращивания ремонтного молодняка птицы на 10 птичников (РМ2) в зоне трансформаторной подстанции, установлен дизель – генератор, мощностью 710 кВт.

Выхлопные газы удаляются через выхлопную трубу.

Параметры источника: $H = 5\text{м}$, $d = 0,15\text{м}$, $W = 28,16 \text{ м/с}$, $V = 0,497\text{м}^3/\text{с}$, $T = 450 \text{ }^\circ\text{C}$.

Группа дизель - генератора – «Б» (средней мощности, средней быстроходности).

Часовой расход дизельного топлива при работе генератора в номинальном режиме составляет 155 л/час или 129 кг/час.

Ожидаемый годовой фонд работы - 100 часов.

Годовой расход дизельного топлива составляет 12,9 тонн.

Выбросы определены согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004.

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = e_i * P_{\text{э}} / 3600 \text{ г/сек, где: } P_{\text{э}} = 710 \text{ кВт.}$$

Валовый выброс определяется по формуле:

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

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки группы «Б» (средней мощности, средней быстроходности).

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i , г/кВт*ч	Удельный выброс, q_i г/кг.топл.	Секундный выброс, г/с, $P_{\text{э}} = 710 \text{ кВт}$	Годовой выброс, т/год, Расход дизтоплива <u>12,9 т/год</u>
Оксид углерода	6,2	26	1.223	0.3354
Азота оксиды, в т.ч.:	9,6	40	1.9	0.516
Азота диоксид			1.52	0.4128
Азота оксид			0.247	0.0671
Углеводороды	2,9	12	0.572	0.1548
Сажа	0,5	2,0	0.0986	0.0258
Серы диоксид	1,2	5,0	0.2367	0.0645
Формальдегид	0,12	0,5	0.0237	0.0065
Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	0.0000024	0.00000071

Источник №0060
Бак хранения ДЭС РМ2

В конструкцию ДЭС встроена металлическая емкость, объемом 5 м³.

При сливе в бак дизель – генератора и хранения дизельного топлива выделяются пары углеводородов.

Годовой объем хранения дизельного топлива для нужд дизель – генератора составляет 12,9 тонн.

Параметры источника: Н = 1м, d = 0,05м, W=2,24м/с, V = 0,0044м³/с, T = 10⁰С.

Выбросы определены согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана».

Максимальные секундные выбросы (г/сек) определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C_p^{\text{max}} * K_p^{\text{max}} * V_p^{\text{max}}}{\tau_{\text{ДГ}}}, \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы при хранении рассчитываются по формуле:

$$G_{\text{т/год}} = (Y_{\text{оз}} * B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} * B_{\text{вл}}) * K_p^{\text{max}} * 10^{-6} + G_{\text{хр}} * K_{\text{нп}} * N, \text{ т/год.}$$

где: V_p^{max} – максимальный разовый объем топлива, сливаемого в бак, м³ = 0,3;

C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ = 3,92;

K_p^{max} - опытный коэффициент = 1;

τ_{ДГ} – время слива топлива в бак дизель – генератора, сек = 1200;

Y_{оз}, Y_{вл} – средние удельные выбросы из резервуара, соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т = 2,36 и 3,15;

B_{оз}, B_{вл} – расходы топлива, соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, т = 6,45 и 6,45;

G_{хр} – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре, т/год = 0,27;

K_{нп} – опытный коэффициент = 0,0029;

N – количество резервуаров, шт = 1.

$$M_{\text{сек}} = 3,92 * 1 * 0,3 / 1200 = 0,001 \text{ г/сек};$$

$$M_{\text{год}} = (2,36 * 6,45 + 3,15 * 6,45) * 1 * 10^{-6} + 0,270 * 0,0029 = 0,001 \text{ т/год.}$$

В связи с малым выбросом углеводородов, компонентная идентификация не проводится. Для нормирования приняты углеводороды C12-C19.

Источник №0061
Вскрывочная РМ2

Вскрывочная, предназначенная для вскрытия птицы будет оборудована в контейнере, размерами 6000х3000 мм, высотой 2 м.

Ежедневно в помещении вскрывочной будет осуществляться санитарная обработка оборудования рабочего места и самого помещения, а также кварцевание.

Параметры источника: $H = 2,2\text{м}$, $d = 0,25\text{м}$, $W = 2,5\text{м/с}$, $V = 0,1227\text{м}^3/\text{с}$, $T = 18^\circ\text{C}$.

1. Санитарная обработка помещения вскрывочной.

Для дезинфекции пола и стен вскрывочной будет использоваться 1% раствор хлорид натрия.

Годовой расход дезинфицирующего вещества составит 10 кг в год, или 0,01 т/год.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г. дезинфицирующее вещество конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель (95%). На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент 0,05.

Валовой выброс хлорид натрия в атмосферу составит:

$$M_{\text{год}} = 0,01 \text{ т} * 0,05 = 0,0005 \text{ т/год};$$

Максимально разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0005 * 10^6 / 730 \text{ч} / 3600 = 0,0002 \text{ г/сек.}$$

где: 730 часов – годовое время обработки.

2. Обработка рабочего места и оборудования будет производиться 1 раз в день – после окончания работы раствором спирта этилового.

Расчет ВВВ произведен с единицы поверхности – 5 кв.м. Время обработки – 30 минут/сутки, 180 час/год. Расчет ВВВ произведен с двадцатиминутным интервалом осреднения. В расчете условно принято, что в секунду обрабатывается не более 0,5 метра поверхности.

Спирт этиловый:

$$M_{\text{сек}} = 0,286 \text{ г/ч} * \text{кв.м.} * 0,5 \text{ кв.м.} / 3600 = 0,00004 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,00004 * 3600 * 180 / 10^6 = 0,000026 \text{ т/год.}$$

3. Кварцевание. Расчет ВВВ произведен по «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах», Л.: Гидрометеиздат, 1987 г. Время работы 3 час/сутки, 1095 часов в год.

Озон (0326):

$$M_{\text{сек}} = 4,44 \text{ мг/час} / 1000 / 3600 = 0,0000012 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0000012 * 3600 * 1095 / 10^6 = 0,000005 \text{ т/год.}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Гипохлорид натрия (0154)	0.0002	0.0005
Спирт этиловый (1061)	0.00004	0.000026
Озон (0326)	0.0000012	0.000005

Источник №0062
Крематор КР-1000 на РМ2

Крематор КР-1000 предназначен для сжигания падежа птицы от собственного содержания ремонтного молодняка (РМ2).

Время работы крематора 6 часов в сутки 365 дней или 2190 часов в год.

Параметры источника: $H = 6\text{м}$, $d = 0,25\text{м}$, $W = 30\text{ м/с}$, $V = 1,473\text{ м}^3/\text{с}$, $T = 760\text{ }^\circ\text{C}$.

1. Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных»

Расход природного газа составляет, согласно паспорта крематора, составляет $8,95\text{ м}^3/\text{час}$.

$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * 2190 = 8,95 * 2190 = 19,6\text{ тыс.м}^3/\text{год}$ или $8,95 * 1000 / 3600 = 2,49\text{ л/сек}$.

При сжигании природного газа в атмосферу выбрасываются только бенз(а)пирен, оксиды углерода и азота.

Крематор работает на природном газе (Бухара-Урал) при рабочем давлении 200-300 мм вод.ст. Теплотворная низшая способность топлива $Q = 8000\text{ ккал/м}^3$, $\rho = 0,758\text{ кг/куб.м}$. Состав природного газа: $\text{CH}_4 - 94,2\%$, $\text{C}_2\text{H}_6 - 3,2\%$, $\text{C}_3\text{H}_8 - 0,4\%$, $\text{C}_4\text{H}_{10} - 0,1\%$, $\text{C}_8\text{H}_{12} - 0,1\%$, $\text{N}_2 - 0,9\%$, $\text{CO}_2 - 0,4\%$, $\text{SO}_2 - 0\%$.

Объем продуктов сгорания рассчитываем по формуле:

$$V = V_r * V * (273 + 760) / 273$$

Объем газов определяется по формуле:

$$V_r = V_{\text{RO}_2} + V_{\text{N}_2}^0 + V_{\text{H}_2\text{O}}^0 + 1,016 * (\alpha - 1) * V^0, \text{ м}^3/\text{год}$$

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки – 1,25.

Объем газов при коэффициенте 1,25:

$$V_r = 13,31\text{ м}^3/\text{кг}$$

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, $\text{м}^3/\text{сек}$:

$$V_{\text{д.т.}} = (13,31 * 8,95 * (273 + 760)) / (273 * 3600) = 0,125\text{ м}^3/\text{сек}$$

Содержание в газе Бухара-Урал оксида серы равно нулю, зольность топлива $A = 0\%$, теплотворная способность – $33,5\text{ Мдж/кг}$.

Оксид углерода:

$$P_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год)}, \text{ где}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т , кг/тыс. м^3 топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{CO}} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35;$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг , МДж/м^3);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 2,49 * (1 - 0,5/100) = 0,0083 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 3,35 * 19,6 * (1 - 0,5/100) = 0,0653 \text{ т/год}.$$

Оксиды азота:

$$P_{NO_2} = 0,001 * B * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - \beta),$$

где: B – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. м³/год, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 2,49 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,005 \text{ г/сек};$$

$$B = 0,001 * 19,6 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0394 \text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO₂) – 80 % - 0,004 г/сек; 0,031 т/год.

азота оксид (NO) – 13 % - 0,00065 г/сек; 0,0051 т/год.

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,96) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2} \text{ мкг/куб.м}$$

$$M_{бап} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015 \text{ г/сек};$$

Годовые выбросы бенз(а)пирена найдем из условия сжигания 19600 куб.м. природного газа:

$$B_{бап} = 0,000000015 * 19600 \text{ куб.м.} * 3,6 / 1000 = 0,0000011 \text{ т/год}.$$

Выбросы ЗВ при работе печи на природном газе сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Углерода оксид	0.0083	0.0653
Азота диоксид	0.004	0.031
Азота оксид	0.00065	0.0051
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.0000011

Концентрации загрязняющих веществ от сгорания биоотходов, согласно паспортным данным, приведены в таблице:

Загрязняющее вещество	Концентрация мг/м ³
Взвешенные вещества	30,0
*Азота оксиды	30,0
Сернистый ангидрид	10,0
Оксид углерода	50,0
Хлористый водород	8,0
Фтористый водород	4,0
Диоксины	0,1 * 10 ⁻⁶

Примечание:* - оксиды азота включают в себя 80% диоксида азота (код 0301) и 13% оксида азота (код 0304).

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$G = C_{\max} * V * 10^{-3}, \text{ г/сек},$$

где:

C_{\max} – максимальная концентрация загрязняющего вещества на выходе из дымовой трубы, мг/м³;

V – объем газовой смеси на выходе из трубы при $t = 760$ °С, м³/сек (0,625 м³/сек).

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = C_{\max} * V * T * 3600 * 10^{-9}, \text{ т/год},$$

где: T – время работы оборудования, 2190 час/год.

Тогда выбросы загрязняющих веществ составят:

Взвешенные вещества:

$$M = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0188 \text{ г/сек};$$

$$V = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,1478 \text{ т/год}.$$

Диоксид азота:

$$M = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 0,8 / 1000 = 0,015 \text{ г/сек};$$

$$V = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 0,8 * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,1183 \text{ т/год}.$$

Оксид азота:

$$M = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 0,13 / 1000 = 0,0024 \text{ г/сек};$$

$$V = 30 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 0,13 * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0192 \text{ т/год}.$$

Сернистый ангидрид:

$$M = 10 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0063 \text{ г/сек};$$

$$V = 10 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0493 \text{ т/год}.$$

Оксид углерода:

$$M = 50 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0313 \text{ г/сек};$$

$$V = 50 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,2464 \text{ т/год}.$$

Хлористый водород:

$$M = 8 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,005 \text{ г/сек};$$

$$V = 8 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0394 \text{ т/год}.$$

Фтористый водород:

$$M = 4 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,0025 \text{ г/сек};$$

$$V = 4 \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,0197 \text{ т/год}.$$

Диоксины:

$$M = 0,1 * 10^{-6} \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} / 1000 = 0,6 * 10^{-10} \text{ или } 0,00000000006 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,1 * 10^{-6} \text{ мг/м}^3 * 0,625 \text{ м}^3/\text{сек} * 3600 * 2190 * 10^{-9} = 0,5 * 10^{-9} \text{ или } 0,0000000005$$

т/год.

Суммарные выбросы ЗВ от кремационной печи составят:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Серы диоксид (0330)	0.0063	0.0493
Углерода оксид (0337)	0.0396	0.3117
Азота диоксид (0301)	0.019	0.1493
Азота оксид (0304)	0.00305	0.0243
Бенз(а)пирен (0703)	0.000000015	0.0000011
Взвешенные вещества (2902)	0.0188	0.1478
Хлористый водород (0316)	0.005	0.0394
Фтористый водород (0342)	0.0025	0.0197
Диоксины (3620)	$0,6 * 10^{-10}$	$0,5 * 10^{-9}$

Источник №0063

Санитарная обработка птичников РМ2

Дезинфекция птичников производится, после каждой смены партии птиц и только при отсутствии птицы, согласно технологии санитарных обработок.

С учетом неодновременности санитарных обработок птичников, в теоретический расчет принят как один источник.

Санитарная обработка производится аэрозольным способом распыления дезинфицирующего раствора. Каждый птичник дезинфицируется в среднем один раз в год.

После обработки птичник в течение 21 дня остается закрытым до завершения химической реакции, затем включается вентиляция для проветривания помещения.

Вентиляция каждого птичника осуществляется через крышные вытяжные шахты.

Параметры источника: $H = 5,5\text{м}$, $d = 0,4\text{м}$, $W = 8,8\text{ м/с}$, $V = 1,11\text{м}^3/\text{с}$, $T = 18^{\circ}\text{C}$.

Годовой расход дезинфицирующих средств составляет:

- Сода каустическая – 5200 л или 5,2 тонн;

- Формалин - 4000 л/год / 1000 = или 4 тонн.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А.Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1 - 0,95 = 0,05$$

Выбросы ЗВ в атмосферу составят:

Сода каустическая:

$$M_{\text{год}} = 5,2 \text{ тонн} * 2\% * 0,05 = 0,0052 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0052 \text{ т/год} * 1000000 / 504 / 3600 / 10 = 0,0003 \text{ г/сек.}$$

Формальдегид:

$$M_{\text{год}} = 4 \text{ тонны} * 40\% * 0,05 = 0,08 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,08 \text{ т/год} * 1000000 / 72 / 3600 / 10 = 0,0309 \text{ г/сек.}$$

Выбросы ЗВ по источнику сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Формальдегид (1325)	0.0309	0.08
Сода каустическая (0150)	0.0003	0.0052

Источники №№0064-0067

Газовый воздухонагреватель для теплоснабжения дезбарьера с мойкой РМ2

Для теплоснабжения дезбарьера с мойкой РМ1, будут установлены 4 теплогенератора, марки «SYSTEL», мощностью 65.9 KW или 52,72 кВт, открытого типа.

Режим работы теплогенераторов в осенне-зимний период 164 дня в году, 16 часов в сутки.

В качестве топлива используется природный газ.

Дымовые газы от работы каждого воздухонагревателя, будут выходить в атмосферу через индивидуальные осевые вентиляторы. Установок пылегазоочистки не предусмотрено.

Параметры источников №№0064-0067: $H = 2,5\text{м}$, $d = 0,5\text{м}$, $W = 5,5\text{м/с}$, $V = 1,0799\text{м}^3/\text{с}$, $T = 30^\circ\text{C}$.

Расчет выполнен по «Методике по расчету выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах, производительностью до 30 т/час и методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных».

Согласно паспортным данным, расход природного газа для данного теплогенератора составляет: $6,325\text{ м}^3/\text{час}$.

$V_{\text{год}} = V_{\text{час}} * 2624 = 6,325 * 2624 = 16,6\text{ тыс. м}^3/\text{год}$ или $6,325 * 1000 / 3600 = 1,76\text{ л/сек}$.

Оксиды азота:

$$P_{\text{NO}_2} = 0,001 * V * Q_i^r * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta),$$

где: V – расход натурального топлива за рассматриваемый период времени (т/год, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, г/с, л/с);

Q_i^r – теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

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

$$M = 0,001 * 1,76 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0035\text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 16,6 * 33,5 * 0,06 * (1 - 0) = 0,0334\text{ т/год}.$$

в том числе:

азота диоксид (NO_2) – 80 % - 0,0028 г/сек; 0,0267 т/год;

азота оксид (NO) – 13 % - 0,0005 г/сек; 0,0043 т/год.

Оксид углерода:

$$P_{\text{CO}} = 0,001 * C_{\text{CO}} * V * (1 - q_4 / 100), \text{ (г/с, т/год), где:}$$

V – расход топлива (т/год, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$, г/с, л/с);

C_{CO} – выход оксид углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м^3 топлива) – рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{CO}} = q_3 * R * Q_i^r = 0,2 * 0,5 * 33,5 = 3,35$$

q_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания природного газа, % - 0,2;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для газа $R = 0,5$;

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/кг, МДж/м³);

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % - 0,5;

Тогда, подставляя данные в формулу, получим

$$M = 0,001 * 3,35 * 1,76 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0059\text{ г/сек};$$

$$V = 0,001 * 3,35 * 16,6 * (1 - 0,5 / 100) = 0,0553\text{ т/год}.$$

Бенз(а)пирен

Концентрация бенз(а)пирена при сжигании природного газа

$$C = (25 + 0,05 * 348 / 0,91) * 10^{-2} * 0,0693 * 1 * 1 = 3 * 10^{-2}\text{ мкг/куб.м.}$$

$$M_{\text{бап}} = 3 * 10^{-2} * 10^{-6} * 0,5 = 0,000000015\text{ г/сек};$$

Годовые выделения бенз(а)пирена найдем из условия расхода 16600 куб.м. природного газа в течение года:

$V_{\text{бап}} = 0,000000015 * 16600 \text{ куб.м} * 3,6/1000 = 0,0000009 \text{ т/год.}$

Выбросы ЗВ от работы теплогенераторов сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Азота диоксид	0.0028	0.0267
Азота оксид	0.0005	0.0043
Углерода оксид	0.0059	0.0553
Бенз(а)пирен	0.000000015	0.0000009

Источник №6009 **Кормобункеры РМ2**

У каждого птичника установлен персональный кормобункер, следовательно, на 10 птичников, имеется 10 кормобункеров. С 1 по 6 птичников установлены кормобункеры, объемом 14 тонн, а с 7 по 10, объемом 17 тонн.

Все кормобункеры расположены на специальных площадках.

Завоз корма в бункер производится кормовозами, различной грузоподъемностью. Одновременно загружается один кормобункер.

С учетом неодновременности работ по загрузке кормобункеров, в теоретический расчет принят как один источник.

На территории цеха выращивания ремонтного молодняка птицы на 10 птичников склад кормов не предусмотрен.

Средняя емкость одного кормобункера составляет 30 кубов. Загрузка осуществляется 30 минут.

Параметры источника: $H = 2\text{м}$, $d = 0,5\text{м}$, $W = 1,5 \text{ м/с}$, $V = 0,294\text{м}^3/\text{с}$, $T = 10^0\text{С}$.

Годовой расход корма составляет 727 тонн на 1 птичник, на 10 птичников - 7270 тонн в год.

$7270/0,5 \text{ т/м}^3 = 14540 \text{ м}^3/30 \text{ м}^3 = 484,67 \text{ раз в год.}$

$484,67 * 30/60 = 266 \text{ часов}$ – общее время загрузки всех бункеров.

При загрузке корма кормовозом происходит пыление, при этом в атмосферу выделяется пыль комбикормовая.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов.

Материал: Зерно (пшеница).

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/

Влажность материала, %, $VL = 2$;

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.8$;

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.1$;

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$;

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$;

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 =$

0.01;

Размер куска материала, мм, $G7 = 6$;

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$;

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.01$;

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$;

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$;

Высота падения материала, м, $GB = 2$;

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$;

Максимальный разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0017$;

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 266$;

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 266 = 0.0014$.

Выбросы ЗВ по источнику сведены в таблицу:

Вещество	Выброс ЗВ	
	г/сек	т/год
Пыль комбикормовая (2911)	0.0017	0.00134

Источник №6010

Ремонтный участок на РМ2

На ремонтном участке, под навесом осуществляются сварочные работы на сварочном аппарате электродуговой сварки. В металлическом контейнере установлены заточной и сверлильный станки, а также для резки металлических изделий применяется инструмент «болгарка».

Параметры источника: $H = 2,0$ м; $T = 10^0$ С, площадной.

1. Расход электродов МР-3 – 100 кг/год или 0,5 кг в час. Расчет выброса ЗВ при сварочных работах выполнены согласно, «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004.

В таблице 1 данной методики приведены удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металлов.

Ручная электродуговая сварка				
Используемый материал	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ, г/кг			
	Электроды марки МР3	Сварочный аэрозоль	В том числе		0342 Фтористый водород
0143 Марганец и его соединения			0123 Оксид железа	
11,5		1,73	9,77	0,4

Выбросы ЗВ составят:

Марганец и его соединения:

$$M = 1,73 * 0,5 / 3600 = 0,00024 \text{ г/сек};$$

$$V = 1,73 * 100 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/год.}$$

Оксид железа:

$$M = 9,77 * 0,5 / 3600 = 0,0014 \text{ г/сек};$$

$$V = 9,77 * 100 / 1000000 = 0,001 \text{ т/год.}$$

Фтористый водород:

$$M = 0,4 * 0,5 / 3600 = 0,00006 \text{ г/сек};$$

$$V = 0,4 * 100 / 1000000 = 0,00004 \text{ т/год.}$$

2. Металлообрабатывающие станки могут работать одновременно.

Время работы каждого станка составляет 50 часов в год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов выполнен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.06-2004.

Удельные показатели выбросов пыли заточных и сверлильных станков при механической обработке без охлаждения приведены в таблицах 1 и 4.

С учетом имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения необходимо принимать поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выбросов вредных веществ: для пыли абразивной и металлической $k = 0,2$.

При обработке металлов в рабочую зону помещения выделяется металлическая и абразивная пыль. 80% пыли оседает в рабочей зоне и только 20% выбрасывается в атмосферный воздух.

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{сек}} = k * Q$, г/с,

где: Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/сек (табл.1);

$k = 0,2$ — коэффициент гравитационного оседания.

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{\text{год}} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$, т/год,

где: $k = 0,2$ – коэффициент гравитационного оседания

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1);

T – фактический годовой фонд рабочего времени работы одной единицы оборудования, час;

При механической обработке металлов выделяющаяся пыль металлическая (частицы до 200 мкм) классифицируется как взвешенные вещества согласно пункта 5.3.3. РНД 211.2.02.06-2004.

Расчет по выбросам сведен в таблицу и дан ниже:

Операция технологического процесса	Наименование ЗВ	Удельное кол-во ЗВ, г/сек	Выброс загрязняющего вещества	
			Мощность выброса $M=Q \cdot k$, г/с	Годовой выброс $M_{год}=Q \cdot 3,6 \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год
Заточной станок $d_{кр} = 300$ мм	Пыль абразивная	0,013	$0,013 \cdot 0,2 = 0,0026$	$0,0026 \cdot 3,6 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,0005$
	Взвешенные вещества	0,021	$0,021 \cdot 0,2 = 0,0042$	$0,0042 \cdot 3,6 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,0008$
Сверлильный станок	Взвешенные вещества	0,0011	$0,0011 \cdot 0,2 = 0,00022$	$0,00022 \cdot 3,6 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,00004$
Отрезной станок «болгарка»	Взвешенные вещества	0,203	$0,203 \cdot 0,2 = 0,0406$	$0,0406 \cdot 3,6 \cdot 50 \cdot 10^{-3} = 0,0073$
Итого с учетом одновременности Взвешенные вещества Пыль абразивная			0,04502 0,0026	0,00814 0,0005

Выбросы ЗВ с учетом одновременности работ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Марганец и его соединения (0143)	0.00024	0.00002
Оксиды железа (0123)	0.0014	0.001
Фтористый водород (0342)	0.00006	0.00004
Взвешенные вещества (2902)	0.04502	0.00814
Пыль абразивная (2930)	0.0026	0.0005

Источник №6011

Санобработка санпропускника РМ2

Санпропускник оборудован на входе в административное здание.

Санитарная обработка санпропускника осуществляется раствором гипохлорида натрия ежедневно.

Параметры источника: $H = 2,0$ м; $T = 5^{\circ}\text{C}$, площадной.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А.Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1 - 0,95 = 0,05$$

На санпропускник расходуется 100 кг в год гипохлорида натрия.

$$M_{год} = 0,1 \cdot 0,05 \cdot 2\% = 0,0001 \text{ т/год.}$$

$$M_{сек} = 0,0001 \cdot 1000000 / 365 / 24 / 3600 = 0,0000032 \text{ г/сек;}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Гипохлорид натрия (0154)	0.0000032	0.0001

Источник №6012
Грязный дезбарьер РМ2

Грязный дезбарьер предназначен для дезинфекции шин, въезжающего на территорию, автотранспорта. Раствор каустической соды заливают в дезбарьер.

Параметры источника: Н = 2,0 м; Т = 10° С, площадью.

Испарение от ванны дезбарьера будет происходить в течении всего года.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1 - 0,95 = 0,05$$

На один дезбарьер будет расходоваться 250 кг в год соды каустической.

$$M_{\text{год}} = 0,25 * 0,05 = 0,0125 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0125 * 1000000 / 365 / 24 / 3600 = 0,0004 \text{ г/сек;}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Сода каустическая (0150)	0.00004	0.0125

Источник №6013
Дезбарьер с мойкой РМ2

Дезбарьер с мойкой предназначен для проведения дезинфекции всех поверхностей кузова грузового и легкового автотранспорта, въезжающего на территорию. Опрыскивание автотранспорта будет выполняться аппаратом высокого давления (кешер). В качестве дезинфицирующего вещества будет применяться раствор каустической соды.

Параметры источника: Н = 3,0 м; Т = 15° С, площадью.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г, 95% дезинфицирующего вещества конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель.

На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент:

$$1 - 0,95 = 0,05$$

На дезбарьер с мойкой будет расходоваться 250 кг в год соды каустической.

$$M_{\text{год}} = 0,25 * 0,05 = 0,0125 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0125 * 1000000 / 365 / 24 / 3600 = 0,0004 \text{ г/сек;}$$

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Сода каустическая (0150)	0.00004	0.0125

Источник №6014
Санитарная обработка помещения крематория РМ2

Ежедневно в помещении крематория будет осуществляться санитарная обработка оборудования крематора и самого помещения.

Для дезинфекции пола, потолков и стен крематорной будет использоваться 1% раствор хлорид натрия.

Годовой расход дезинфицирующего вещества составит 50 кг в год, или 0,05 т/год.

Параметры источника: Н = 2,0 м; Т = 10° С, площадной.

Согласно рекомендаций «Очистка воздуха» Е.А. Штокман М.1999г. дезинфицирующее вещество конденсируется на поверхности, вступает в химический контакт с микроорганизмами, вызывая их гибель (95%). На основании этого при расчете выбросов вводится коэффициент 0,05.

Валовой выброс хлорид натрия в атмосферу составит:

$$M_{\text{год}} = 0,05 \text{ т} * 0,05 = 0,0025 \text{ т/год};$$

Максимально разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0025 * 10^6 / 550 \text{ ч} / 3600 = 0,0013 \text{ г/сек.}$$

где: 550 часов – годовое время обработки.

Выбросы ЗВ сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/сек	т/год
Гипохлорид натрия (0154)	0.0002	0.0005

Источник №6015

Выбросы ЗВ от грузового автотранспорта на территории РМ2

Передвижной ненормируемый источник выбросов вредных веществ в атмосферу.

В данном проекте «ОВВ» приняты грузовые автомобили, работающие на дизтопливе.

Параметры источника: Н = 5,0 м; Т = 5°С, площадной.

Выбросы от автотранспорта, работающих на дизельном топливе рассчитываем согласно «Методике расчета загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Удельные выбросы (г/мин) принимаем согласно таблицы 3.7 вышеуказанной методики. Удельные выбросы загрязняющих веществ в холодный период года принимается равным удельным выбросам в холодный период.

Грузоподъемность, т	Тип двигателя	Выброс, г/мин				
		СО	СН	NO _x	С	SO ₂
Свыше 8 до 16	Д	8,22	1,1	2,0	0,16	0,136

Согласно вышеуказанной методике, углеводороды (СН), поступающие в атмосферу от автотранспорта на дизельном топливе принимаем по керосину, а также, при определении выбросов оксидов азота (NO_x) для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксида азота и 0,13 – для оксида азота.

Максимально – разовый выброс от автотранспорта, приезжающих на предприятие составил:

Наименование ЗВ	Выброс, г/сек
Углерода оксид	0.137

Керосин	0.0183
Оксиды азота	0.0333
Из них:	
Диоксид азота	0.0266
Оксид азота	0.0043
Углерод черный (Сажа)	0.0027
Серы диоксид	0.0023

Источник №6016

Автостоянка для легковых автомобилей на РМ1

Передвижной ненормируемый источник выбросов вредных веществ в атмосферу.

В данном проекте «ОВВ» приняты легковые автомобили, работающие на бензине.

Выбросы от легковых автомобилей, работающих на бензине рассчитываем согласно «Методики расчета загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Удельные выбросы (г/мин) принимаем согласно таблицы 3.1 вышеуказанной методики как наихудший вариант. Для открытых стоянок, удельные выбросы загрязняющих веществ в холодный период года принимается равным удельным выбросам в холодный период.

Как наихудший вариант, удельные выбросы принимаем по рабочему объему двигателя свыше 3,5 л.

Рабочий объем двигателя, л	Тип двигателя	Выброс, г/мин			
		CO	CH	NO _x	SO ₂
Свыше 1,8 до 3,5	Б	9,1	1,0	0,07	0,016

Согласно вышеуказанной методики, углеводороды (CH), поступающие в атмосферу от автотранспорта на бензине принимаем по бензину, а также, при определении выбросов оксидов азота (NO_x) для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной трансформации, т.е. 0,8 - для диоксид азота и 0,13 – для оксид азота.

Максимально – разовый выброс от легковых автомобилей, на автостоянке составил:

Наименование ЗВ	Выброс, г/сек
Углерода оксид (CO)	0.152
Бензин (CH)	0.017
Оксиды азота (NO _x)	0.0012
Из них:	
Диоксид азота (NO ₂)	0.001
Оксид азота (NO от NO _x)	0.00016
Серы диоксид (SO ₂)	0.00027

Неорганизованный площадной источник выбросов вредных веществ в атмосферу. Параметры источника: Н = 5,0 м; Т = 5°С.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу									
на период эксплуатации объекта с учетом выбросов ЗВ от автотранспорта									
Алм.обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка РМ1+РМ2 ТОО "Nauryz Agro									
Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс	Выброс	Выброс	Значение	Выброс
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	опас-	вещества	вещества,	КОВ	вещества,
веще-		разовая,	суточная,	безопасн.	ности	г/с	т/год	(М/ПДК)**а	усл.т/год
ства		мг/м3	мг/м3	УВ,мг/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид)		0.04		3	0.0028	0.002	0	0.05
0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001		2	0.00048	0.00004	0	0.04
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическ)			0.01		0.00076	0.0604	6.04	6.04
0154	Натрий гипохлорид (879*)			0.1		0.0008064	0.0022	0	0.022
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	3.2452	7.6266	921.1965	190.665
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0522	1.2	21.3506	30
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.53172	1.23898	20.6497	20.6496667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.1		2	0.01	0.0788	0	0.788
0326	Озон (435)	0.16	0.03		1	0.0000024	0.00001	0	0.00033333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.177	0.0459	0	0.918
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.54644	0.2435	4.87	4.87
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0028	0.0644	15.0499	8.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	5	3		4	3.4608	14.798	4.2051	4.93266667
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.00512	0.03948	14.6767	7.896
0410	Метан (727*)			50		0.206	4.734	0	0.09468
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000005645	0.000224292	9917.0712	224.292
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		3	0.002	0.046	0	0.092
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00008	0.000052	0	0.0000104
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		2	0.00064	0.0148	7.9631	4.93333333
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты			0.02		0.006	0.138	6.9	6.9
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид,	0.01			3	0.0024	0.056	5.6	5.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.1065	0.1719	40.3514	17.19
1531	Гексановая кислота (Капроновая	0.01	0.005		3	0.0027	0.062	12.4	12.4
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			4	0.0136	0.312	3.4038	3.9
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			4	0.000013	0.0003	0	0.05
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		2	0.00094	0.022	55.6096	22
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		4	0.034		0	
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0366		0	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1			4	1.074	0.2908	0	0.2908
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.12764	0.31188	2.0792	2.0792
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)			0.03		0.074	1.7	56.6667	56.6666667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04		0.0052	0.001	0	0.025
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.5	0.15		3	0.0034	0.00268	0	0.01786667

3620	Диоксины /в пересчете на		5.E-10		1	0.00000000012	0.000000001	3.249	2
	В С Е Г О:					9.73184744512	33.263946293	11119.3	633.453224
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ. 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

на период эксплуатации объекта без учета выбросов ЗВ от автотранспорта, составляющего нормативы

Алм. обл. Илийский район, Цеха по выращиванию РМ1+РМ2 ТОО "Nauryz Agro LTD"

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс	Выброс	Выброс	Значение	Выброс
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	опас-	вещества	вещества,	КОВ	вещества,
веще-		разовая,	суточная,	безопасн.	ности	г/с	т/год	(М/ПДК)**а	усл.т/год
ства		мг/м3	мг/м3	УВ,мг/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид)		0.04		3	0.0028	0.002	0	0.05
0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001		2	0.00048	0.00004	0	0.04
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическ)			0.01		0.00076	0.0604	6.04	6.04
0154	Натрий гипохлорид (879*)			0.1		0.0008064	0.0022	0	0.022
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	3.19	7.6266	921.1965	190.665
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0522	1.2	21.3506	30
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.5228	1.23898	20.6497	20.6496667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.1		2	0.01	0.0788	0	0.788
0326	Озон (435)	0.16	0.03		1	0.0000024	0.00001	0	0.00033333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.1716	0.0459	0	0.918
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.5413	0.2435	4.87	4.87
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0028	0.0644	15.0499	8.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	5	3		4	2.8828	14.798	4.2051	4.93266667
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.00512	0.03948	14.6767	7.896
0410	Метан (727*)			50		0.206	4.734	0	0.09468
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000005645	0.000224292	9917.0712	224.292
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		3	0.002	0.046	0	0.092
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00008	0.000052	0	0.0000104
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		2	0.00064	0.0148	7.9631	4.93333333
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты			0.02		0.006	0.138	6.9	6.9
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид,	0.01			3	0.0024	0.056	5.6	5.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.1065	0.1719	40.3514	17.19
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	0.01	0.005		3	0.0027	0.062	12.4	12.4
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			4	0.0136	0.312	3.4038	3.9
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			4	0.000013	0.0003	0	0.05
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		2	0.00094	0.022	55.6096	22
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1			4	1.074	0.2908	0	0.2908
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.12764	0.31188	2.0792	2.0792
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)			0.03		0.074	1.7	56.6667	56.6666667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04		0.0052	0.001	0	0.025
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.5	0.15		3	0.0034	0.00268	0	0.01786667
3620	Диоксины		5.E-10		1	0.00000000012	0.000000001	3.249	2
	В С Е Г О:					9.00858744512	33.263946293	11119.3	633.453224

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ. 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ	
							г/с	мг/м ³	т/год		
У2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0076	7.326	0.2548	2022	
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013	1.253	0.0413	2022	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00014	0.135	0.00322	2022	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0159	15.326	0.5262	2022	
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3e-8	0.00003	0.00000853	2022	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0001	0.096	0.0023	2022	
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022	
					1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.0003	0.289	0.0069	2022	
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.00012	0.116	0.0028	2022	
					1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (	0.000135	0.130	0.0031	2022	

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0076	7.326	0.2871	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0013	1.253	0.0466	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0159	15.326	0.5937	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	3e-8	0.00003	0.00000963	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0076	7.326	0.2871	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0013	1.253	0.0466	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0159	15.326	0.5937	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	3e-8	0.00003	0.00000963	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0076	7.326	0.2871	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0013	1.253	0.0466	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0159	15.326	0.5937	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	3e-8	0.00003	0.00000963	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0076	7.326	0.2871	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0013	1.253	0.0466	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0159	15.326	0.5937	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	3e-8	0.00003	0.00000963	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
						1050*)				

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0076	7.326	0.2548	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0013	1.253	0.0413	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0159	15.326	0.5262	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	3e-8	0.00003	0.00000853	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0028	2.699	0.0328	2022
						Азота диоксид) (4)				

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0005	0.482	0.0053	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0059	5.687	0.0675	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.00001	0.0000011	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0028	2.699	0.0328	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0005	0.482	0.0053	2022

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0059	5.687	0.0675	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.00001	0.0000011	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метилловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					1052	Метанол (Метилловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алм.обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка PM1+PM2 ТОО "Nauryz Agro LTD" _испр03.01

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Теплогенератор с дымоходом	1	3200	Дымовая труба	0011	4.5	0.2	1.59	0.0499514	140	391	559	
012		Теплогенератор с дымоходом	1	3200	Дымовая труба	0012	4.5	0.2	1.59	0.05	140	391	361	
013		Теплогенератор с дымоходом	1	3200	Дымовая труба	0013	4.5	0.2	1.59	0.05	140	414	322	
014		Теплогенератор с дымоходом	1	3200	Дымовая труба	0014	4.5	0.2	1.59	0.05	140	363	322	

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0041	124.172	0.0468	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0007	21.200	0.0076	2022
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0084	254.401	0.0971	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
						Бензпирен) (54)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0041	124.051	0.0468	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0007	21.179	0.0076	2022
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0084	254.154	0.0971	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
						Бензпирен) (54)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0041	124.051	0.0468	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0007	21.179	0.0076	2022
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0084	254.154	0.0971	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
						Бензпирен) (54)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0041	124.051	0.0468	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0007	21.179	0.0076	2022
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0084	254.154	0.0971	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
						Бензпирен) (54)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0041	124.051	0.0468	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0007	21.179	0.0076	2022
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0084	254.154	0.0971	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
						Бензпирен) (54)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0041	124.051	0.0468	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0007	21.179	0.0076	2022
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0084	254.154	0.0971	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
						Бензпирен) (54)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0041	124.051	0.0468	2022
						Азота диоксид) (4)				

Продолжение Таблицы 3.1.3.

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алм.обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка РМ1+РМ2 ТОО "Nauryz Agro LTD" _испр03.01

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
023	Теплогенератор с дымоходом	1	3200	Дымовая труба	0023	4.5	0.2	1.59	0.05	140	414	241		
024	Теплогенератор с дымоходом	1	3200	Дымовая труба	0024	4.5	0.2	1.59	0.05	140	386	241		
025	Теплогенератор с дымоходом	1	3200	Дымовая труба	0025	4.5	0.2	1.59	0.05	140	354	241		
026	Теплогенератор с дымоходом	1	3200	Дымовая труба	0026	4.5	0.2	1.59	0.05	140	414	230		

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	254.154	0.0971	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0084	254.154	0.0971	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0084	254.154	0.0971	2022
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0084	254.154	0.0971	2022
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0041	124.051	0.0468	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0076	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0084	254.154	0.0971	2022

Продолжение Таблицы 3.1.3.

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000016	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004	121.026	0.0882	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	21.179	0.0143	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0082	248.103	0.1828	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.000003	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	2.262	0.0021	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001	0.377	0.00034	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011	4.147	0.0044	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00006	7.1e-8	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4	7450.710	0.376	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.23	1224.045	0.0611	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.073	388.501	0.0201	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.292	1554.005	0.0804	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	1.1	5854.129	0.295	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000023	0.012	0.0000006	2022
					1325	Формальдегид (	0.021	111.761	0.0054	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.5	2660.968	0.134	2022
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.001	235.694	0.001	2022
					0154	Натрий гипохлорид (879*)	0.0002	1.737	0.0005	2022
					0326	Озон (435)	0.0000012	0.010	0.000005	2022
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00004	0.347	0.000026	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.019	48.820	0.1493	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00305	7.837	0.0243	2022
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.005	12.847	0.0394	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0063	16.188	0.0493	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0396	101.751	0.3117	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения	0.0025	6.424	0.0197	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00004	0.0000011	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0188	48.306	0.1478	2022
					3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8- тетрахлордибензо-1,4- диоксин/ (239)	6e-11	0.0000002	5e-10	2022
					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0003	0.289	0.0052	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0309	29.785	0.08	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	2.878	0.0267	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005	0.514	0.0043	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0059	6.064	0.0553	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00002	0.0000009	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	2.878	0.0267	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005	0.514	0.0043	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0059	6.064	0.0553	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00002	0.0000009	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	2.878	0.0267	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005	0.514	0.0043	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0059	6.064	0.0553	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00002	0.0000009	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	2.878	0.0267	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005	0.514	0.0043	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0059	6.064	0.0553	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00002	0.0000009	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0048	4.627	0.332	2022
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008	0.771	0.054	2022
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00014	0.135	0.00322	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	9.639	0.688	2022
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00001	0.0000112	2022
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0001	0.096	0.0023	2022
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.0003	0.289	0.0069	2022
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный	0.00012	0.116	0.0028	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0048	4.627	0.332	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0008	0.771	0.054	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01	9.639	0.688	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.00001	0.0000112	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0048	4.627	0.332	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0008	0.771	0.054	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01	9.639	0.688	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.00001	0.0000112	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0048	4.627	0.332	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0008	0.771	0.054	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01	9.639	0.688	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.00001	0.0000112	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0048	4.627	0.332	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0008	0.771	0.054	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01	9.639	0.688	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.00001	0.0000112	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0048	4.627	0.332	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0008	0.771	0.054	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01	9.639	0.688	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.00001	0.0000112	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0048	4.627	0.332	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0008	0.771	0.054	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01	9.639	0.688	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.00001	0.0000112	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
						1050*)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алм.обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка РМ1+РМ2 ТОО "Nauryz Agro LTD" _испр03.01

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
061		Птица и работа теплогенераторов	7	6384	Крышные вытяжные шахты	0053	5.5	0.4	8.8	1.1058432	18	-483	-810	
062		Птица и работа теплогенераторов	7	6384	Крышные вытяжные шахты	0054	5.5	0.4	8.8	1.1058432	18	-483	-850	

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0048	4.627	0.332	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0008	0.771	0.054	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01	9.639	0.688	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.00001	0.0000112	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0048	4.627	0.332	2022
						Азота диоксид) (4)				

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0008	0.771	0.054	2022
						Азота оксид) (6)				
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01	9.639	0.688	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.00001	0.0000112	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метиловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0048	4.627	0.332	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0303	Аммиак (32)	0.00261	2.516	0.06	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0008	0.771	0.054	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0333	Сероводород (	0.00014	0.135	0.00322	2022
						Дигидросульфид) (518)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01	9.639	0.688	2022
						углерода, Угарный				
					0410	Метан (727*)	0.0103	9.928	0.2367	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.5e-8	0.00001	0.0000112	2022
						Бензпирен) (54)				
					1052	Метанол (Метилловый	0.0001	0.096	0.0023	2022
						спирт) (338)				
					1071	Гидроксибензол (155)	0.000032	0.031	0.00074	2022
					1246	Этилформиат (	0.0003	0.289	0.0069	2022
						Муравьиной кислоты				
						этиловый эфир) (1486*				
					1314	Пропаналь (	0.00012	0.116	0.0028	2022
						Пропионовый альдегид,				
						Метилуксусный				
						альдегид) (465)				
					1531	Гексановая кислота (	0.000135	0.130	0.0031	2022
						Капроновая кислота) (
					1707	Диметилсульфид (227)	0.00068	0.655	0.0156	2022
					1715	Метантиол (	0.00000065	0.0006	0.000015	2022
						Метилмеркаптан) (339)				
					1849	Метиламин (	0.000047	0.045	0.0011	2022
						Монометиламин) (341)				
					2920	Пыль меховая (	0.0037	3.566	0.085	2022
						шерстяная, пуховая) (
						1050*)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0034	119.618	0.0498	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0006	21.109	0.0081	2022
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0071	249.791	0.1032	2022
						углерода, Угарный				

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.0000017	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0034	119.618	0.0166	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006	21.109	0.0027	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0071	249.791	0.0344	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.0005	0.00000056	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	2.262	0.0021	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001	0.377	0.00034	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011	4.147	0.0044	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00006	7.1e-8	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.52	8089.342	0.4128	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.247	1314.518	0.0671	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0986	524.743	0.0258	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2367	1259.702	0.0645	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	1.223	6508.727	0.3354	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000024	0.013	0.00000071	2022
					1325	Формальдегид (	0.0237	126.130	0.0065	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.572	3044.147	0.1548	2022
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.001	235.694	0.001	2022
					0154	Натрий гипохлорид (879*)	0.0002	1.737	0.0005	2022
					0326	Озон (435)	0.0000012	0.010	0.000005	2022
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00004	0.347	0.000026	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.019	48.820	0.1493	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00305	7.837	0.0243	2022
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.005	12.847	0.0394	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0063	16.188	0.0493	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0396	101.751	0.3117	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.0025	6.424	0.0197	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алм.обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка PM1+PM2 ТОО "Nauryz Agro LTD" _испр03.01

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
071	Санобработка птичников PM2	1	504	Крышные вытяжные шахты	0063	5.5	0.4	8.8	1.1058432	18	-483	-610		
072	Газовый воздухонагреватель	1	2624	Осевой вентилятор	0064	2.5	0.5	5.5	1.079925	30	-432	-478		
073	Газовый воздухонагреватель	1	2624	Осевой вентилятор	0065	2.5	0.5	5.5	1.079925	30	-432	-499		
074	Газовый воздухонагреватель	1	2624	Осевой вентилятор	0066	2.5	0.5	5.5	1.079925	30	-441	-478		

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00004	0.0000011	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0188	48.306	0.1478	2022
					3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8- тетрахлордибензо-1,4- диоксин/ (239)	6e-11	0.0000002	5e-10	2022
					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0003	0.289	0.0052	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0309	29.785	0.08	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	2.878	0.0267	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005	0.514	0.0043	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0059	6.064	0.0553	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00002	0.0000009	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	2.878	0.0267	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005	0.514	0.0043	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0059	6.064	0.0553	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00002	0.0000009	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	2.878	0.0267	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005	0.514	0.0043	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алм.обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка PM1+PM2 TOO "Nauryz Agro LTD" _испр03.01

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
074	Газовый воздухонагреватель		1	2624	Осевой вентилятор	0067	2.5	0.5	5.5	1.079925	30	-441	-499	
046	Загрузочный рукав		1	182	Н/в	6001	2	0.5	1.5	0.294525	10	390	541	
047	Сварочный аппарат и мет. станки		4	60	Н/в	6002	2				10	513	575	8
048	Санпропускник		1	2190	Н/в	6003	2				5	471	593	1

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0059	6.064	0.0553	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00002	0.0000009	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	2.878	0.0267	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005	0.514	0.0043	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0059	6.064	0.0553	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.5e-8	0.00002	0.0000009	2022
					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (	0.0017	5.983	0.00134	2022
8					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0014		0.001	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00024		0.00002	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.00006		0.00004	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.04502		0.00814	2022
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.0005	2022
1					0154	Натрий гипохлорид (	0.0000032		0.0001	2022

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00004		0.0125	2022
18					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.00004		0.0125	2022
3					0154	Натрий гипохлорид (	0.0002		0.0005	2022
470					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0266			2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0043			2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0027			2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0023			2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.137			2022
					2732	Керосин (654*)	0.0183			2022
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001			2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00016			2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00027			2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.152			2022
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.017			2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алм. обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка PM1+PM2 ТОО "Nauryz Agro LTD" _испр03.01

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
076		Загрузочный рукав	1	182	Н/в	6009	2	0.5	1.5	0.294525	10	-487	-586	
077		Сварочный аппарат и мет. станки	4	60	Н/в	6010	2				10	-492	-495	8
078		Санпропускник	1	2190	Н/в	6011	2				5	-460	-488	1
079		Ванна дезбарьера	1	8760	Н/в	6012	2				10	-545	-495	8
080		Ванна дезбарьера с мойкой	1	8760	Н/в	6013	3				15	-439	-487	7
081		Санобработка крематория	1	550	Н/в	6014	2				10	-483	-610	3
082		Грузовой автотранспорт	1	2190	Грузовой автотранспорт	6015	5				5	-552	-672	140

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (	0.0017	5.983	0.00134	2022
8					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0014		0.001	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00024		0.00002	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.00006		0.00004	2022
					2902	Взвешенные частицы (	0.04502		0.00814	2022
					2930	Пыль абразивная (	0.0026		0.0005	2022
						Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
1					0154	Натрий гипохлорид (	0.0000032		0.0001	2022
						879*)				
20					0150	Натрий гидроксид (	0.00004		0.0125	2022
						Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				
18					0150	Натрий гидроксид (	0.00004		0.0125	2022
						Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				
3					0154	Натрий гипохлорид (	0.0002		0.0005	2022
						879*)				
470					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0266			2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0043			2022
						Азота оксид) (6)				

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0027			2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0023			2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.137			2022
					2732	Керосин (654*)	0.0183			2022
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001			2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00016			2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00027			2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.152			2022
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.017			2022

ЭРА v2.0		
Таблица 3.1.4.		
Таблица групп суммаций на период эксплуатации		
Алм.обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка РМ1+РМ2		
Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
03	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
04	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
05	0303	Аммиак (32)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
24	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0326	Озон (435)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
33	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
	1071	Гидроксибензол (155)
34	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	1071	Гидроксибензол (155)

35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

3.2. Период реконструкции и строительства цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2

На период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 неорганизованного источников эмиссий с 15 источниками выделения загрязняющих веществ и 2-х организованных источников эмиссий, загрязняющего атмосферный воздух ингредиентами 28 наименований, из них 8 – твердые, 20 - газообразные. Источником выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 2, 2 класса опасности – 5, 3 класса опасности – 11, 4 класса опасности – 6, с ОБУВ - 4.

Источник №6001

Строительная площадка.

Параметры источника: Неорганизованный источник.

001. Выбросы пыли при автотранспортных работах.

Одновременно по территории площадки передвигается не более 5 ед. автотранспорта. Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100-п. стр. 12.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * q1 / 3600 + C4 * C5 * k5 * q * S * n, (г/с),$$

где:

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность автомобиля - 0,8;

C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость перемещения транспорта-0,6;

C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог – 0,1;

N – число ходов транспорта в час - 1,0;

L – средняя протяженность одной ходки - 0,25 км;

n – число автомашин, работающих на участке строительства – 5 ед;

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе – 1,45;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала - 8 м²;

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала - 1,0;

K5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала – 0,1;

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега – 1450 г;

q – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе – (взято среднее значение) – 0,0035;

Время работы техники на участке – 852,26 ч/пер.стр.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{сек} = (0,8*0,6*0,5*0,1*0,01*1*0,25*1450)/3600 + 1,45*1,0*0,1*0,0035*8*5 = 0,0203 \text{ г/сек.}$$

$$M_{пер.стр.} = 0,0203 * 3600 / 1000 / 1000 * 852,26 = 0,0623 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0.0203	0.0623

002. Сварочные работы.

1. При проведении строительных работ будут использоваться электроды Э42, Э42А, Э46, Э50, Э50А (УОНИ 13/45). Расход электродов Э42, Э42А, Э46, Э50, Э50А (УОНИ 13/45) – 2,02 т/пер.стр., 1,3 кг/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004г.

Оксиды железа (0123):

$$M_{\text{сек}} = 10,69 * 1,3 / 3600 = 0,0039 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 10,69 * 2020 / 1000000 = 0,0216 \text{ т/пер.стр.}$$

Марганец и его соединения (0143):

$$M_{\text{сек}} = 0,92 * 1,3 / 3600 = 0,000332 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,92 * 2020 / 1000000 = 0,0019 \text{ т/пер.стр.}$$

Пыль неорганическая SiO (20-70%) (2908):

$$M_{\text{сек}} = 1,4 * 1,3 / 3600 = 0,00051 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 1,4 * 2020 / 1000000 = 0,0028 \text{ т/пер.стр.}$$

Фториды неорг. плохо растворимые (0344):

$$M_{\text{сек}} = 3,3 * 1,3 / 3600 = 0,0012 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 3,3 * 2020 / 1000000 = 0,0067 \text{ т/пер.стр.}$$

Фторид водорода (0342):

$$M_{\text{сек}} = 0,75 * 1,3 / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,75 * 2020 / 1000000 = 0,0015 \text{ т/пер.стр.}$$

Диоксид азота (0301):

$$M_{\text{сек}} = 1,5 * 1,3 / 3600 = 0,00054 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 1,5 * 2020 / 1000000 = 0,003 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид углерода (0337):

$$M_{\text{сек}} = 13,3 * 1,3 / 3600 = 0,0048 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 13,3 * 2020 / 1000000 = 0,0267 \text{ т/пер.стр.}$$

2. Газовая сварка стали пропанобутановой смесью. Выбросы диоксида азота при газовой сварке металла определяются с учетом количества израсходованной смеси. Расход пропан-бутановой смеси: Впер.стр = 57,25 кг/пер.стр. Время работы – 235,61 ч/пер.стр. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Диоксид азота (0301):

$$M_{\text{сек}} = 0,0010 * 10^6 / (235,61 * 3600) = 0,0012 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 15 * 57,25 / 10^6 = 0,001 \text{ т/пер.стр.}$$

3. Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Выбросы диоксида азота при газовой сварке металла определяются с учетом количества израсходованного ацетилена. Годовой расход ацетилена: Впер.стр = 19,9 кг/пер.стр. Время работы – 500 ч/пер.стр. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Диоксид азота (0301):

$$M_{\text{сек}} = 0,00062 * 10^6 / (500 * 3600) = 0,00034 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 22 * 19,9 / 10^6 = 0,00044 \text{ т/пер.стр.}$$

4. При проведении сварочных работ будет использоваться сварочная легированная проволока СВ-0,8А. Расход проволоки (СВ-0,8А) – 75,03 кг/пер.стр., 0,2 кг/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$M_{\text{сек}} = 7,67 * 0,2 / 3600 = 0,00043 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 7,67 * 75,03 / 1000000 = 0,0006 \text{ т/пер.стр.}$$

Марганец и его соединения (0143):

$$M_{\text{сек}} = 1,9 * 0,2 / 3600 = 0,00011 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 1,9 * 75,03 / 1000000 = 0,00014 \text{ т/пер.стр.}$$

Пыль неорганическая SiO (20-70%) (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,43 * 0,2 / 3600 = 0,000024 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,43 * 75,03 / 1000000 = 0,000032 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Оксид железа (0123)	0.00433	0.0222
Марганец и его соединения (0143)	0.000442	0.00204
Диоксид азота (0301)	0.00208	0.00444
Оксид углерода (0337)	0.0048	0.0267
Фторид водорода (0342)	0.0003	0.0015
Фториды плохо растворимые (0344)	0.0012	0.0067
Пыль неорг. SiO ₂ 20-70% (2908)	0.000534	0.002832

003. Обработка металла.

1. Газовая резка металла толщиной 5 мм. Время работы аппарата – 3 часа/день, 206,6 час/пер.стр. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., т. 4, с. 23.

Марганец и его соединения (0143):

$$M_{\text{сек}} = 1,1 \text{ г/ч} / 3600 = 0,00031 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,00031 * 3,6 * 0,5 = 0,00056 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксиды железа (0123):

$$M_{\text{сек}} = 72,9 \text{ г/ч} / 3600 = 0,0203 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,0203 * 3,6 * 0,5 = 0,0375 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид углерода (0337):

$$M_{\text{сек}} = 49,5 / 3600 = 0,0138 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,0138 * 3,6 * 0,5 = 0,0248 \text{ т/пер.стр.}$$

Азота диоксид (0301):

$$M_{\text{сек}} = 39,0 / 3600 = 0,0108 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,0108 * 3,6 * 0,5 = 0,0194 \text{ т/пер.стр.}$$

2. Станок для резки арматуры – 2 шт. Время работы станка 53,913 ч/пер.стр. Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, табл. 1:

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,203 * 0,2 = 0,0406 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0406 * 3,6 * 0,053913 = 0,0079 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания оксидов железа.

3. Дрель электрическая – 4 шт. Время работы станка 1050,2 ч/пер.стр, 2,0 часа/день. Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, табл. 1:

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,0011 * 0,2 = 0,00022 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,00022 * 3,6 * 1,0502 = 0,00083 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания оксидов железа.

4. Станки шлифовальные – 1 шт. Время работы станка 172,55 ч/пер.стр. Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, табл. 1:

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,126 * 0,2 = 0,0252 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,0252 * 3,6 * 0,17255 = 0,0157 \text{ т/пер.стр.}$$

Пыль абразивная:

$$M_{\text{сек}} = 0,055 * 0,2 = 0,011 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,011 * 3,6 * 0,17255 = 0,0068 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания оксидов железа.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Оксиды железа (0123)	0.0203	0.0375
Марганец и его соединения (0143)	0.00031	0.00056
Азота диоксид (0301)	0.0108	0.0194
Оксид углерода (0337)	0.0138	0.0248
Взвешенные вещества	0.06602	0.02443
Пыль абразивная (2930)	0.011	0.0068

004. Выбросы при работе с инертными материалами.

По данным ресурсных смет при проведении строительных работ будут использованы следующие материалы:

Известь – 0,683 т/пер.стр.;

Сухие строительные смеси различного назначения – 2,496 т/пер.стр.;

Цемент – 1,217 тонн;

Песок – 637,482 м³ или 1657,45 т/пер.стр.;

Щебень – 10494,6214 м³ или 29384,94 т/пер.стр.;

ПГС – 89,72 м³ или 224,3 т/пер.стр.;

Земля растительная – 30444,772 м³ или 48711,64 т/пер.стр.

Сухие строительные смеси, цемент и известь будут поступать на строительную площадку в мешках, и сразу доставляться на закрытый склад для хранения.

1. Выгрузка извести на склад:

Грузооборот – 0,683 т/пер.стр., 0,683 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки извести рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1-n)$
(г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_{год} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{год} * (1-n)$ (т/пер.стр.);

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

K2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 0,5 (с 3-х сторон);

K5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,8;

K7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,4;

K8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

Gчас – количество перерабатываемого материала 0,683 т/час;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года 0,683 т/пер.стр.;

Кальций оксид (Негашеная известь) (0128):

Mсек = $0,04 * 0,02 * 1,0 * 0,5 * 0,8 * 0,4 * 1,0 * 1 * 0,4 * 0,683 * 1000000/3600 = 0,01$ г/сек.

Mпер.стр. = $0,04 * 0,02 * 1,0 * 0,5 * 0,8 * 0,4 * 1,0 * 1 * 0,4 * 0,683 = 0,000035$ т/пер.стр.

2. Выгрузка сухих строительных смесей на склад:

Грузооборот – 2,496 т/пер.стр., 2,496 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки сухих смесей принят по гипсу и рассчитывается по формуле:

Mсек = $K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gчас * 10^6 / 3600 * (1-n)$ (г/сек);

Валовый выброс также принят по гипсу и рассчитывается по формуле:

Mгод = $K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gгод * (1-n)$ (т/пер.стр.);

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

K2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 0,5 (с 3-х сторон);

K5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,8;

K7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

K8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

Gчас – количество перерабатываемого материала 2,496 т/час;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года 2,496 т/пер.стр.;

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

Mсек = $0,04 * 0,03 * 1,0 * 0,5 * 0,8 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,4 * 2,496 * 1000000/3600 = 0,133$ г/сек.

Mпер.стр. = $0,04 * 0,03 * 1,0 * 0,5 * 0,8 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,4 * 2,496 = 0,0005$ т/пер.стр.

3. Выгрузка цемента на склад:

Грузооборот – 1,217 т/пер.стр., 1,217 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по

производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки сухих смесей принят по гипсу и рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n)$$

(г/сек);

Валовый выброс также принят по гипсу и рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.)};$$

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

K2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 0,5 (с 3-х сторон);

K5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,8;

K7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

K8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

G_{час} – количество перерабатываемого материала 1,217 т/час;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года 1,217 т/пер.стр.;

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,04 * 0,03 * 1,0 * 0,5 * 0,8 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,4 * 1,217 * 1000000/3600 = 0,065 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,04 * 0,03 * 1,0 * 0,5 * 0,8 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,4 * 1,217 = 0,00023 \text{ т/пер.стр.}$$

4. Выгрузка песка:

Грузооборот – 1657,45 т/пер.стр., 10 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки песка рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n)$$

(г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.)};$$

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

K2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

К4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

К5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 1,0;

К7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

К8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

К9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

В – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

Г_{час} – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;

Г_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 1657,45 т/пер.стр.;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

М_{сек} = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 10,0 * 1000000 / 3600 = 0,417 г/сек.

М_{пер.стр} = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 1657,45 = 0,2486 т/пер.стр.

5. Выгрузка щебня:

Грузооборот – 29384,94 т/пер.стр., 10 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный розовый объем пылевыведений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

М_{сек} = К1 * К2 * К3 * К4 * К5 * К7 * К8 * К9 * В * Г_{час} * 10⁶ / 3600 * (1-n) (г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

М_{год} = К1 * К2 * К3 * К4 * К5 * К7 * К8 * К9 * В * Г_{год} * (1-n) (т/пер.стр.);

Где:

К1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,02;

К2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,01;

К3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

К4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

К5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 1,0;

К7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,5;

К8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

К9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

В – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

Г_{час} – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;

Г_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 29384,94 т/пер.стр.;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,02 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 10,0 * 1000000 / 3600 = 0,028 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,02 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 29384,94 = 0,294 \text{ т/пер.стр.}$$

6. Выгрузка ПГС:

Грузооборот – 224,3 т/пер.стр, 10,0 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки ПГС рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n) \text{ (г/сек);}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$$

Где:

K_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,03;

K_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K_5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,4;

K_7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

$G_{\text{час}}$ – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;

$G_{\text{пер.стр.}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 224,3 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,03 * 0,04 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 10,0 * 1000000 / 3600 = 0,133 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,03 * 0,04 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 224,3 = 0,011 \text{ т/пер.стр.}$$

7. Выгрузка земли растительной:

Грузооборот – 48711,64 т/пер.стр, 10 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки глины рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n)$$

(г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/год);}$$

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

K2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,4;

K7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,5;

K8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

G_{час} – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;

G_{пер.стр.} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 48711,64 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 10,0 * 1000000 / 3600 = 0,0556 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 48711,64 = 0,9742 \text{ т/пер.стр.}$$

Одновременно на площадке строительства, может разгружаться 3 грузовых автомобиля. В расчет принята одновременная разгрузка извести, сухих смесей и песка.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0.55	1.52853
Кальций оксид (Негашеная известь) (0128):	0.01	0.000035

005. Выемка и перемещение грунта.

Во время проведения строительных работ, на территории проектируемого объекта будет произведена выемка и перемещение грунта механизированным способом.

1. Выемка грунта.

Грузооборот выемки грунта составит 143478,7 м³ или 229565,92 т/пер.стр., 87,7 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»,

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выемки и перемещения грунта рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n)$$

(г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.)};$$

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

K2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,01;

K7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

K8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,7;

G_{час} – количество перерабатываемого материала 87,7 т/час;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 229565,92 т/пер.стр.;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,7 * 87,7 * 1000000 / 3600 = 0,1705 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,7 * 229565,92 = 1,61 \text{ т/пер.стр.}$$

2. Перемещение грунта.

Грузооборот перемещения грунта составит 98240,24 м³ или 157184,384 т/пер.стр., 125,8 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выемки и перемещения грунта рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n)$$

(г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.)};$$

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

К2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

К3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

К4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

К5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,01;

К7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

К8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

К9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1;

В – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

Gчас – количество перерабатываемого материала 125,8 т/час;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 157184,384 т/пер.стр.;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

Мсек = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,5 * 125,8 * 1000000 / 3600 = 0,1747 г/сек.

Мпер.стр. = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,5 * 157184,384 = 0,786 т/пер.стр.

Результаты расчета от операций выемки и перемещения грунта сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0.0358	2.396

006. Гидроизоляция.

Гидроизоляция строительных конструкций будет осуществлена с использованием битума. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

Мсек = q * S, г/сек, где:

q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*м². Принимает значение – 0,0139 г/с*м².

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 20,0 м²

Мпер.стр. = Мсек * T * 3600 / 10⁶ т/пер.стр., где:

T – чистое время «работы» открытой поверхности 443,42 ч/пер.стр.

Согласно Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. стр. 2 – В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу мсек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности площадью 20,0 м² менее 20 мин.

Углеводороды предельные C12-C19:

$M_{\text{сек}} = 0,0139 * 20,0 / 1200 = 0,0002 \text{ г/сек.}$

$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0139 * 20 * 443,42 \text{ час} * 3600 / 1000000 = 0,444 \text{ т/пер.стр.}$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Углеводороды предельные C12-C19(2754)	0.0002	0.444

007. Работы с лакокрасочными материалами.

1. Расход эмали ПФ - 115 – 1,042 т/пер.стр., 1,625 кг/час, 0,4514 г/сек. Способ окраски – пневматический. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав эмали ПФ-115:

Сухой остаток – 55 %.

Летучая часть – 45 %, из них:

Ксилол - 50 %;

Уайт-спирит - 50%.

Окраска и сушка:

Взвешенные вещества (2902):

$M_{\text{сек}} = 0,4514 * 0,55 * 0,3 = 0,0745 \text{ г/сек.}$

$M_{\text{пер.стр.}} = 1,042 * 0,55 * 0,3 = 0,172 \text{ т/пер.стр.}$

Ксилол (0616):

$M_{\text{сек}} = 0,4514 * 0,45 * 0,5 = 0,1016 \text{ г/сек.}$

$M_{\text{пер.стр.}} = 1,042 * 0,45 * 0,5 = 0,2345 \text{ т/пер.стр.}$

Уайт-спирит (2752):

$M_{\text{сек}} = 0,4514 * 0,45 * 0,5 = 0,1016 \text{ г/сек.}$

$M_{\text{пер.стр.}} = 1,042 * 0,45 * 0,5 = 0,2345 \text{ т/пер.стр.}$

2. Лак БТ. Расход лака БТ – 0,27027 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/сек. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав лака БТ-577:

Сухой остаток – 37 %.

Летучая часть – 63 %, из них:

Уайт-спирит - 42,6 %;

Ксилол - 57,4 %.

Окраска и сушка:

Уайт спирит (2752):

$M_{\text{сек}} = 0,0556 \text{ г/сек} * 0,63 * 0,426 = 0,0149 \text{ г/сек.}$

$M_{\text{пер.стр.}} = 0,27027 * 0,63 * 0,426 = 0,0725 \text{ т/пер.стр.}$

Ксилол (0616):

$$M_{\text{сек}} = 0,0556 \text{ г/с} * 0,63 * 0,574 = 0,0201 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,27027 * 0,63 * 0,574 = 0,0977 \text{ т/пер.стр.}$$

3. Расход грунтовки ГФ - 21 – 8,31565 т/пер.стр., 0,9116 кг/час, 0,2532 г/сек. Способ окраски – пневматический. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав грунтовки ГФ-21:

Сухой остаток – 55 %.

Летучая часть – 45 %, из них:

Ксилол - 100 %.

Окраска и сушка:

Взвешенные вещества (2902):

$$M_{\text{сек}} = 0,2532 * 0,55 * 0,3 = 0,0418 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 8,31565 * 0,55 * 0,3 = 1,3721 \text{ т/пер.стр.}$$

Ксилол (0616):

$$M_{\text{сек}} = 0,2532 * 0,45 = 0,1139 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 8,31565 * 0,45 = 3,742 \text{ т/пер.стр.}$$

4. Розлив растворителя Р – 4. Расход Р-4 – 0,0683 т/пер.стр., 0,3 кг/час, 0,0833 г/сек. Приготовление краски производится 1 раз в смену - перед началом работы – и после окончания работы производится промывка инвентаря.

Состав растворителя:

бутилацетат - 12 %;

ацетон - 26 %;

толуол - 62 %.

Бутилацетат (1210):

$$M_{\text{сек}} = 0,0833 * 0,12 = 0,0100 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0683 * 0,12 = 0,0082 \text{ т/пер.стр.}$$

Пропан-2-он (Ацетон) (1401):

$$M_{\text{сек}} = 0,0833 * 0,26 = 0,0217 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0683 * 0,26 = 0,0178 \text{ т/пер.стр.}$$

Толуол (0621):

$$M_{\text{сек}} = 0,0833 * 0,62 = 0,0516 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0683 * 0,62 = 0,0423 \text{ т/пер.стр.}$$

5. Розлив растворителя «Уайт-спирит». Расход Уайт-спирита – 1,12 т/пер.стр., 0,5 кг/час, 0,1389 г/сек. Приготовление краски производится 1 раз в смену - перед началом работы – и после окончания работы производится промывка инвентаря.

Состав растворителя:

Уайт-спирит - 100 %.

Уайт-спирит (2752):

$M_{\text{сек}} = 0,1389 \text{ г/сек.}$

$M_{\text{пер.стр}} = 1,12 \text{ т/пер.стр.}$

6. Расход водно-дисперсионной/водоэмульсионной краски/грунтовки – 0,21355 т/пер.стр, 0,6975 кг/час, 0,1938 г/с. Окраска будет производиться из краскопульты. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

Сухой остаток – 30 %.

При нанесении водно-дисперсионной краски краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля.

Взвешенные вещества (2902):

$M_{\text{сек}} = 0,1938 * 0,3 * 0,3 = 0,0174 \text{ г/сек.}$

$M_{\text{пер.стр.}} = 0,21355 * 0,3 * 0,3 = 0,02 \text{ т/пер.стр.}$

7. Олифа. Расход олифы – 0,038041 т/пер.стр, 0,22 кг/час, 0,0556 г/с. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г, таб. 2.

Состав Олифы (ГОСТ 190-78):

Сухой остаток – 75 %.

Летучая часть – 25 %, из них:

Уайт-спирит 100 %.

Окраска и сушка:

Уайт-спирит (2752):

$M_{\text{сек}} = 0,022 * 0,25 = 0,0055 \text{ г/сек.}$

$M_{\text{пер.стр.}} = 0,038041 * 0,25 = 0,0095 \text{ т/пер.стр.}$

8. Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90 (НЦ-008). Расход шпатлевки НЦ-008 – 0,04038 т/пер.стр., 0,2702 кг/час, 0,0751 г/сек. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав шпатлевки НЦ-008:

Сухой остаток – 30,0 %.

Летучая часть – 70,0 %, из них:

Ацетон 15 %;

Бутилацетат 30%;

Этилацетат 20%;

Спирт н-бутиловый 5%;

Толуол 30%.

Окраска и сушка:

Ацетон (1401):

$$M_{\text{сек}} = 0,0751 * 0,7 * 0,15 = 0,0079 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,04038 * 0,7 * 0,15 = 0,0042 \text{ т/пер.стр.}$$

Бутилацетат (1210):

$$M_{\text{сек}} = 0,0751 * 0,7 * 0,3 = 0,0158 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,04038 * 0,7 * 0,3 = 0,0085 \text{ т/пер.стр.}$$

Этилацетат (1240):

$$M_{\text{сек}} = 0,0751 * 0,7 * 0,2 = 0,0105 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,04038 * 0,7 * 0,2 = 0,0057 \text{ т/пер.стр.}$$

Спирт н-бутиловый (1042):

$$M_{\text{сек}} = 0,0751 * 0,7 * 0,05 = 0,0026 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,04038 * 0,7 * 0,05 = 0,0014 \text{ т/пер.стр.}$$

Толуол (0621):

$$M_{\text{сек}} = 0,0751 * 0,7 * 0,3 = 0,0158 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,04038 * 0,7 * 0,3 = 0,0085 \text{ т/пер.стр.}$$

9. Розлив растворителя «Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84». Расход Бензина – 0,047 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/сек. Приготовление краски производится 1 раз в смену - перед началом работы – и после окончания работы производится промывка инвентаря.

Состав растворителя:

Бензин - 100 %.

Бензин (2704):

$$M_{\text{сек}} = 0,0556 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,047 \text{ т/пер.стр.}$$

10. Эмаль МА. Расход эмали – 0,057591 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/сек. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав Эмали МА:

Сухой остаток – 60 %.

Летучая часть – 40 %, из них:

Уайт-спирит 100 %.

Окраска и сушка:

Уайт-спирит (2752):

$$M_{\text{сек}} = 0,0556 \text{ г/сек} * 0,40 = 0,0222 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,057591 * 0,40 = 0,02304 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Ксилол (0616):	0.1144	4.0742
Толуол (0621):	0.0674	0.0508
Спирт н-бутиловый (1042):	0.0026	0.0014
Бутилацетат (1210):	0.0258	0.0167
Этилацетат (1240):	0.0105	0.0057
Пропан-2-он (Ацетон) (1401):	0.0296	0.022
Бензин (2704):	0.0556	0.047
Уайт-спирит (2752):	0.1016	1.45954
Взвешенные вещества (2902):	0.0745	1.5641

008. Укладка асфальтового покрытия.

Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$M_{сек} = q * S$, г/сек, где:

q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*м². Принимает значение - 0,0139 г/с*м².

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости - 50 м².

$M_{пер.стр.} = M_{сек} * T * 3600 / 10^6$ т/пер.стр., где:

T – чистое время «работы» открытой поверхности 523,45ч/пер.стр.

Согласно Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. стр. 2 – В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу м сек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности 50 м² не более 20 мин.

Алканы С12-С19:

$M_{сек} = 0,0139 * 50 = 0,695$ г/сек.

$M_{пер.стр.} = 0,695 * 523,45 \text{ час} * 3600 / 1000000 = 1,3097$ т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Углеводороды предельные С12-С19 (2754)	0.695	1.3097

009. Столярные работы.

1. Циркулярная пила – 1 шт. Время работы станка 1 ч/день (по 10-15 мин в час), 0,741 ч/пер.стр. Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке

металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, табл. 1.
Расчет произведен с двадцатиминутным интервалом осреднения согласно РНД 211.2.01.01-97, п. 1.6, с. 4.

Пыль древесная (2936):

$$M_{\text{сек}} = 0,59 * 0,2 / 20 / 60 = 0,0001 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,59 * 3,6 * 0,000741 * 0,2 = 0,00032 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания пыли древесной.

2. Ручная шлифовальная машинка – 1 шт. Время работы – 25,18 час/пер.стр., 1,0 час/день. Расчет ВВВ произведен по «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана т. П.1.1, с. 19, 2005 г. Расчет произведен с двадцатиминутным интервалом осреднения согласно РНД 211.2.01.01-97, п. 1.6, с. 4.

Пыль древесная (2936):

$$M_{\text{сек}} = 0,47 * 0,2 / 20 / 60 = 0,0001 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,47 * 3,6 * 0,02518 * 0,2 = 0,0085 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания пыли древесной.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование 3В (код)	Величина выброса 3В	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль древесная (2936)	0.0002	0.00882

010. Прокладка труб.

Инженерные сети будут выполнены из полиэтиленовых труб. При проведении монтажных работ нагреву будет подвергаться ~ 0,2 т/пер.стр., 1,0 кг/час полипропиленовых труб. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100- п. с. 3.

Уксусная кислота (1555):

$$M_{\text{сек}} = 1,0 \text{ кг/час} * 0,5 \text{ г/кг} / 3600 = 0,00014 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 200 \text{ кг/пер.стр.} * 0,5 \text{ г/кг} / 1000000 = 0,0001 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид углерода (0337):

$$M_{\text{сек}} = 1,0 \text{ кг/час} * 0,25 \text{ г/кг} / 3600 = 0,00007 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 200 \text{ кг/пер.стр.} * 0,25 \text{ г/кг} / 1000000 = 0,00005 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование 3В (код)	Величина выброса 3В	
	г/сек	т/пер.стр.
Оксид углерода (0337):	0.00007	0.00005
Уксусная кислота (1555):	0.00014	0.0001

011. Вывоз строительного мусора.

Вывозу подлежит ~ 50,0 т строительного мусора.

Вывоз строительного мусора: Грузооборот – 50,0 т/пер.стр., 10 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от перегрузки строительного мусора рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 106 / 3600 * (1-n)$$

(г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$$

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

K2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,01;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 1,0;

K7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,2;

K8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

G_{час} – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 50 т/пер.стр.;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 1,0 * 1 * 0,5 * 10,0 * 1000000 / 3600 = 0,1389 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,05 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 1,0 * 1 * 0,5 * 50 = 0,0025 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0.1389	0.0025

012. Пайка.

Расход припоя ПОС30 – 91,285 кг/пер.стр., 0,1 кг/час. Расчет ВВВ произведен по «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, т. 4.8.

Свинец (0184):

$$M_{\text{сек}} = 0,51 \text{ г/кг} * 0,1 \text{ кг/час} / 3600 = 0,000014 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,51 \text{ г/кг} * 91,285 / 1000000 = 0,000047 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид олова (0168):

$$M_{\text{сек}} = 0,28 \text{ г/кг} * 0,1 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00001 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,28 \text{ г/кг} * 91,285 / 1000000 = 0,000026 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Оксид олова (0168):	0.00001	0.000026
Свинец (0184):	0.00014	0.000047

013. Смеситель.

Загрузка смесителя осуществляется вручную.

Расход сырья:

цемент – 1,217 т/пер.стр.;

сухие смеси – 2,496 т/пер.стр.

Загрузка цемента в бункер смесителя:

Грузооборот сырья – 3,713 т (0,1т/час). Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п. табл. 4.5.2.

Пыль неорг. SiO 20-70% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,1 \text{ т/час} * 0,02 \text{ кг/т} * 10^3 / 3600 = 0,00055 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 3,713 \text{ т/пер.стр.} * 0,02 \text{ кг/т} / 1000 = 0,000074 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорг. SiO 20-70% (2908):	0.00055	0.000074

014. Машины бурильные.

Для проведения буровых работ, будут применяться Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м. Время работы 1 час в день, 2 часа/пер.стр. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении скважин за весь период проведения работ, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = V * q * T * K5 * 10^{-3}, \text{ т/год, где:}$$

V – объемная производительность бурового станка – 1,5 куб.м/час;

K5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала

– 0,1;

q – удельное пылевыведение с 1 куб.м. выбуренной породы в зависимости от крепости пород – 0,6 кг/куб.м;

T – чистое время работы всех станков в год – 2 ч/пер.стр.

Одновременно может работать только одна бурильная машина.

Максимально разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = V * q * K5 / 3,6, \text{ г/сек.}$$

Пыль неорганическая SiO₂ 20-70% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 1,5 * 0,6 * 0,1 / 3,6 * 1 \text{ шт.} = 0,0250 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 1,5 * 0,6 * 2 * 0,1 / 1000 = 0,0002 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорг. SiO 20-70% (2908):	0.025	0.0002

ВЫБРОСЫ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ:

Оценка воздействия.

015 Работа техники.

1. Перемещение техники (в расчет принят дизельный двигатель грузового автомобиля иностранного производства грузоподъемностью до 10 т). Одновременно в работе до 5 ед. техники. Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «Приложению №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.08 г». Выброс загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$M1 = M1 * L1 + 1.3 * M1 * L1n + Mxx * Txs, \text{ г.}$$

где: M1 – пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

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

L1n – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

Mxx – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

Txs – суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимально разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M1 * L2 + 1.3 * M1 * L2n + Mxx * Txm, \text{ г/30 мин.}$$

где: L2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;

L2n – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;

Txm – максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин.

Теплый период:

Углерод оксид (0337):

$$M1 = 4,1 \text{ г/км;}$$

$$L2 = 0,2 \text{ км;}$$

$$L2n = 0,2 \text{ км;}$$

$$Mxx = 0,54 \text{ г/мин;}$$

$T_{хм} = 10$ мин.

$$M_2 = 4,1 * 0,2 + 1,3 * 4,1 * 0,2 + 0,54 * 10 / 1800 * 5 = 0,0202 \text{ г/сек.}$$

Углеводороды предельные C12-C19 (2754):

$M_1 = 0,6$ г/км;

$L_2 = 0,2$ км;

$L_{2п} = 0,2$ км;

$M_{хх} = 0,27$ г/мин;

$T_{хм} = 10$ мин.

$$M_2 = 0,6 * 0,2 + 1,3 * 0,6 * 0,2 + 0,27 * 10 / 1800 * 5 = 0,0083 \text{ г/сек.}$$

Оксиды азота.

$M_1 = 3,0$ г/км;

$L_2 = 0,2$ км;

$L_{2п} = 0,2$ км;

$M_{хх} = 0,29$ г/мин;

$T_{хм} = 10$ мин.

$$M_2 = 3,0 * 0,2 + 1,3 * 3,0 * 0,2 + 0,29 * 10 / 1800 * 5 = 0,0119 \text{ г/сек.}$$

Азот (IV) оксид (0301):

$$M_{сек} = 0,0119 * 0,8 = 0,0095 \text{ г/сек.}$$

Оксид азота (0304):

$$M_{сек} = 0,0119 * 0,13 = 0,0015 \text{ г/сек.}$$

Сернистый ангидрид (0330):

$M_1 = 0,4$ г/км;

$L_2 = 0,2$ км;

$L_{2п} = 0,2$ км;

$M_{хх} = 0,081$ г/мин;

$T_{хм} = 10$ мин.

$$M_2 = 0,4 * 0,2 + 1,3 * 0,4 * 0,2 + 0,081 * 10 / 1800 * 5 = 0,0028 \text{ г/сек.}$$

Сажа (0328):

$M_1 = 0,15$ г/км;

$L_2 = 0,2$ км;

$L_{2п} = 0,2$ км;

$M_{хх} = 0,012$ г/мин;

$T_{хм} = 10$ мин.

$$M_2 = 0,15 * 0,2 + 1,3 * 0,15 * 0,2 + 0,012 * 10 / 1800 * 5 = 0,0005 \text{ г/сек.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина эмиссии ЗВ
	г/сек
Углерод оксид (0337)	0.0202
Углеводороды предельные C12-C19 (2754)	0.0083
Азот (IV) диоксид (0301)	0.0095
Оксид азота (0304)	0.0015
Сернистый ангидрид (0330)	0.0028
Сажа (0328)	0.0005

Источник №0001

Компрессор передвижной 45 кВт.

Параметры источника (труба): $H = 3.0$ м, $d = 0.2$ м, $v = 13,5$ м/сек.

Для подачи сжатого воздуха будет применяться передвижной компрессор, мощностью 45 кВт – 1 шт.

Общий фонд работы агрегата составит 720,812 час.

Расход топлива дизель - генератора составляет 9,0 кг/час.

Расход топлива на период строительства составит $9,0 \text{ кг/час} * 720,812 = 6,5$ т/пер.стр.

Расчет ЗВ выполнен на основании «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = e_i * P_{\text{э}} / 3600 \text{ г/сек.}$$

где:

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч;

$P_{\text{э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M = q_i * B / 1000, \text{ т/пер.стр.}$$

где: q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл;

Впер.стр. - расход топлива стационарной дизельной установкой за определенный период, тонн;

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки группы «А» (малой мощности)

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i , г/кВт·ч	Удельный выброс, q_i г/кг.топл.	Секундный выброс, г/с, $P_{\text{э}} = 45 \text{ кВт}$	Валовый выброс, т/пер.стр, Расход дизтоплива <u>6,5 тонн</u>
Азота оксиды, в т.ч.:	10,3	43	0.1288	0.2795
Азота диоксид			0.1030	0.2236
Азота оксид			0.0167	0.0363
Сажа	0,7	3,0	0.0088	0.0195
Серы диоксид	1,1	4,5	0.0138	0.0293
Оксид углерода	7,2	30	0.09	0.195
Бенз(а)пирен	0,000013	0,000055	0.00000016	0.00000036
Формальдегид	0,15	0,6	0.0019	0.0039
Углеводороды	3,6	15	0.045	0.0975

Источник №0002

Дизель - генераторы передвижные, до 30 кВт.

Параметры источника (Труба): Н = 3,0 м, d = 0,2 м, V = 25,32 м/с.

Общий фонд работы агрегатов составляет 118,412 час.

Расход топлива дизель - генератора составляет 6,1 кг/час. Расход топлива на период строительства составит 6,1 кг/час*118,412 = 0,722 т/пер.стр.

Расчет ЗВ выполнен на основании «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = e_i * P_{\text{э}} / 3600 \text{ г/сек.}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч;

$P_{\text{э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i-ого вещества от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M = q_i * B / 1000, \text{ т/пер.стр.}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл;

Впер.стр. - расход топлива стационарной дизельной установкой за определенный период, тонн;

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки группы «А» (малой мощности)

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i , г/кВт*ч	Удельный выброс, q_i г/кг.топл.	Секундный выброс, г/с, $P_{\text{э}} = 30 \text{ кВт}$	Валовый выброс, т/пер.стр, Расход дизтоплива <u>0,722 тонн</u>
Азота оксиды, в т.ч.:	10,3	43	0.0858	0.0310
Азота диоксид			0.0686	0.0248
Азота оксид			0.0112	0.0040
Сажа	0,7	3,0	0.0125	0.0022
Серы диоксид	1,1	4,5	0.0092	0.0032
Оксид углерода	7,2	30	0.06	0.022
Бенз(а)пирен	0,000013	0,000055	0.00000011	0.00000004
Формальдегид	0,15	0,6	0.0013	0.00043
Углеводороды	3,6	15	0.03	0.0108

Источник №0003

Электростанции (Дизель - генераторы) передвижные, до 4 кВт.

Параметры источника (Труба): Н = 3,0 м, d = 0,1 м, V = 18 м/с.

Для резервного освещения строительной площадки будут использоваться дизель-генератор, мощностью до 4 кВт. Расход топлива составляет 1,12 л/час. Фонд работы – 82,16 час. Расход топлива составит 19,54 литров или 0,092 т/пер.стр.

Расчет ЗВ выполнен на основании «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = e_i \cdot P_{\text{э}} / 3600 \text{ г/сек.}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч;

$P_{\text{э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i-ого вещества от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M = q_i \cdot B / 1000, \text{ т/пер.стр.}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл;

Впер.стр. - расход топлива стационарной дизельной установкой за определенный период, тонн;

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

Значения выбросов e_i и q_i принимаем для стационарной дизельной установки группы «А» (малой мощности)

Наименование вещества	Удельный выброс, e_i , г/кВт*ч	Удельный выброс, q_i г/кг.топл.	Секундный выброс, г/с, $P_{\text{э}} = 4 \text{ кВт}$	Валовый выброс, т/пер.стр, Расход дизтоплива 0,092 т/пер
Азота оксиды, в т.ч.:	10,3	43	0.0114	0.004
Азота диоксид			0.00912	0.0032
Азота оксид			0.0015	0.00052
Сажа	0,7	3,0	0.00077	0.0003
Серы диоксид	1,1	4,5	0.00122	0.0004
Оксид углерода	7,2	30	0.008	0.0028
Бенз(а)пирен	0,000013	0,000055	0.000000014	0.0000000051
Формальдегид	0,15	0,6	0.00017	0.000055
Углеводороды	3,6	15	0.004	0.0014

Источник №0004

Битумный котел (передвижной).

Битумный котел используется при гидроизоляции (строительно-монтажные работы) и укладке асфальтового покрытия (пропитка битумным раствором).

Время работы битумного котла (согласно ресурсной смете) $T = 2775,994$ час/период.

В качестве топлива для работы битумного котла используется дизельное топливо;

Зольность топлива, % $AR = 0.025$

Сернистость топлива, % $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % $H_2S = 0$

Нижшая теплота сгорания, % $QR = 42.75$

Расход топлива, $BT = 0,5$ т/период.

Объем битума – 32,248 т/период.

Выброс загрязняющих веществ от битумного котла осуществляется через трубу высотой 3,0 м, диаметром 0,3 м.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов» Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

Расчёт выбросов сажи (0328) выполняется по формуле:

Валовый выброс, т/период

$$M = 0,01 * AR * BT = 0,01 * 0,025 * 0,5 = 0,00013 \text{ т/период};$$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000000 / 3600 / T = 0,00013 * 1000000 / 3600 / 2775,994 = 0,000013 \text{ г/сек.}$$

Расчёт выбросов диоксида серы (0330) выполняется по формуле:

Валовый выброс, т/период

$$M = 0,02 * BT * SR * (1 - N_{1SO_2}) * (1 - N_{2SO_2}) + 0,0188 * H_2S * BT = 0,02 * 0,5 * 0,3 * (1 - 0,02) * (1 - 0) + 0,0188 * 0 * 0,6 = 0,003 \text{ т/период};$$

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N_{1SO_2} = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000000 / 3600 / T = 0,003 * 1000000 / 3600 / 2775,994 = 0,0003 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов оксида углерода (0337) выполняется по формуле:

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0,65$

Выход оксида углерода, кг/т

$$CCO = Q_3 * R * QR = 0,5 * 0,65 * 42,75 = 13,9$$

Валовый выброс, т/период:

$$M = 0,001 * CCO * BT * (1 - Q_4 / 100) = 0,001 * 13,9 * 0,5 * (1 - 0/100) = 0,007 \text{ т/период};$$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000000 / 3600 / T = 0,007 * 1000000 / 3600 / 2775,994 = 0,0007 \text{ г/сек.}$$

Расчет выбросов окислов азота выполняется по формуле:

Производительность установки, т/час $P_{UST} = 0.5$

Количество окислов азота, Кг / 1 Гдж тепла, $KNO_2 = 0.047$

Коэффициент, снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, $B = 0$

Валовый выброс, т/период:

$$M = 0,001 * BT * QR * KNO2 * (1-B) = 0,001 * 0,5 * 42,75 * 0,047 * (1-0) = 0,001 \text{ т/период};$$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000000 / 3600 / T = 0,001 * 1000000 / 3600 / 2775,994 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

Диоксид азота (0301) (80%) – 0,0008 т/период, 0,00008 г/сек;

Оксид азота (0304) (13%) – 0,00013 т/период, 0,000013 г/сек.

Расчет выбросов алканов C12-C19 (2754) выполняется по формуле:

Объем производства битума, т/период $MУ = 32,248$;

Валовый выброс, т/период:

$$M = 1 * MУ / 1000 = 1 * 32,248 / 1000 = 0,0322 \text{ т/период};$$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000000 / 3600 / T = 0,0322 * 1000000 / 3600 / 2775,994 = 0,0032 \text{ г/сек.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Диоксид азота (0301):	0.00008	0.0008
Оксид азота (0304):	0.000013	0.00013
Сажа (0328):	0.000013	0.00013
Диоксид серы (0330):	0.0003	0.003
Оксид углерода (0337):	0.0007	0.007
Углеводороды пред. C12-C19 (2754):	0.0032	0.0322

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

с учетом максимально разовых выбросов автомобильной техники, на период строительства объекта

Алм.обл. Илийский район, Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2)

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс	Выброс	Выброс	Значение	Выброс
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	опас-	вещества	вещества,	КОВ	вещества,
веще-		разовая,	суточная,	безопасн.	ности	г/с	т/пер.стр.	(М/ПДК)**а	усл.т/год
ства		мг/м3	мг/м3	УВ,мг/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид)		0.04		3	0.02463	0.0597	1.4925	1.4925
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3		0.01	0.000035	0	0.00011667
0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001		2	0.000752	0.0026	3.4631	2.6
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.00001	0.000026	0	0.0013
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.001	0.0003		1	0.00014	0.000047	0	0.15666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.20634	0.27624	12.3309	6.906
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)	0.4	0.06		3	0.030913	0.04095	0	0.6825
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.022583	0.02213	0	0.4426
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		3	0.02732	0.0359	0	0.718
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	5	3		4	0.19757	0.27835	0	0.09278333
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.0003	0.0015	0	0.3
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.0012	0.0067	0	0.22333333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			3	0.1144	4.0742	20.371	20.371
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0674	0.0508	0	0.08466667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000284	0.0000004051	0	0.4051
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.0026	0.0014	0	0.014
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты)	0.1			4	0.0258	0.0167	0	0.167
1240	Этилацетат (674)	0.1			4	0.0105	0.0057	0	0.057
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00337	0.004385	0	0.4385
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0296	0.022	0	0.06285714
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.2	0.06		3	0.00014	0.0001	0	0.00166667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		4	0.0556	0.047	0	0.03133333
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.1016	1.45954	1.4595	1.45954
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1			4	0.7857	1.8956	1.7782	1.8956
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.14052	1.58853	10.5902	10.5902
2908	Пыль неорганическая, двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	1.080484	3.992436	39.9244	39.92436
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			0.04		0.011	0.0068	0	0.17
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.0002	0.00882	0	0.0882
	В С Е Г О:					2.950672284	13.898189405	91.4	89.3768238

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии

ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

без учета максимально разовых выбросов автомобильной техники, на период строительства объекта, составляющие нормативы

Алм.обл. Илийский район, Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2)

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс	Выброс	Выброс	Значение	Выброс
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	опас-	вещества	вещества,	КОВ	вещества,
веще-		разовая,	суточная,	безопасн.	ности	г/с	т/пер.стр.	(М/ПДК)**а	усл.т/год
ства		мг/м3	мг/м3	УВ,мг/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид)		0.04		3	0.02463	0.0597	1.4925	1.4925
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3		0.01	0.000035	0	0.00011667
0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001		2	0.000752	0.0026	3.4631	2.6
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.00001	0.000026	0	0.0013
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.001	0.0003		1	0.00014	0.000047	0	0.15666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.19684	0.27624	12.3309	6.906
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.029413	0.04095	0	0.6825
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.022083	0.02213	0	0.4426
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		3	0.02452	0.0359	0	0.718
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	5	3		4	0.17737	0.27835	0	0.09278333
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.0003	0.0015	0	0.3
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.0012	0.0067	0	0.22333333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			3	0.1144	4.0742	20.371	20.371
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0674	0.0508	0	0.08466667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000284	0.0000004051	0	0.4051
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.0026	0.0014	0	0.014
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты)	0.1			4	0.0258	0.0167	0	0.167
1240	Этилацетат (674)	0.1			4	0.0105	0.0057	0	0.057
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00337	0.004385	0	0.4385
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0296	0.022	0	0.06285714
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.2	0.06		3	0.00014	0.0001	0	0.00166667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		4	0.0556	0.047	0	0.03133333
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.1016	1.45954	1.4595	1.45954
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1			4	0.7774	1.8956	1.7782	1.8956
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.14052	1.58853	10.5902	10.5902
2908	Пыль неорганическая, двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	1.080484	3.992436	39.9244	39.92436
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			0.04		0.011	0.0068	0	0.17
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.0002	0.00882	0	0.0882
	В С Е Г О:					2.907872284	13.898189405	91.4	89.3768238

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии

ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алм.обл. Илийский район, Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2)

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения		Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт/год						Скорость течения, м/с	Объем, м ³ /с	Температура, °C	Точечный источник /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца /длина, м /площадь источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
002		Компрессор	1	200	Выхлопная труба	0001	3	0.2	13.5	0.424116	350	96	-64	
003		Генераторы	2	236.8	Выхлопная труба	0002	3	0.2	12.1	0.3801336	350	96	64	

для расчета нормативов ПДВ на период строительства 2022 год

	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ	
							г/с	мг/м ³	т/пер.стр.		
У2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.103	554.215	0.2236		2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0167	89.858	0.0363		2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0088	47.350	0.0195		2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0138	74.254	0.0293		2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09	484.265	0.195		2021
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000016	0.0009	0.00000036		2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0019	10.223	0.0039		2021
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.045	242.133	0.0975		2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0686	411.826	0.0248		2021
					0304	Азот (II) оксид (	0.0112	67.237	0.004		2021

для расчета нормативов ПДВ на период строительства 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0125	75.041	0.0022	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0092	55.230	0.0032	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	360.197	0.022	2021
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000011	0.0007	4e-8	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0013	7.804	0.00043	2021
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.03	180.099	0.0108	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00912	88.330	0.0032	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	14.528	0.00052	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00077	7.458	0.0003	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00122	11.816	0.0004	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	77.482	0.0028	2021
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.4e-8	0.0001	5.1e-9	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00017	1.647	0.000055	2021

для расчета нормативов ПДВ на период строительства 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.004	38.741	0.0014	2021
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00008	0.279	0.0008	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000013	0.045	0.00013	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000013	0.045	0.00013	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003	1.048	0.003	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0007	2.445	0.007	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0032	11.179	0.0322	2021
300					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02463		0.0597	2021
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.01		0.000035	2021
					0143	Марганец и его	0.000752		0.0026	2021

для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0168	Олово оксид /в	0.00001		0.000026	2021
						пересчете на олово/ (
					0184	Свинец и его	0.00014		0.000047	2021
						неорганические				
						соединения /в				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02554		0.02384	2021
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0015			2021
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0005			2021
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0028			2021
						Ангидрид сернистый,				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.03887		0.05155	2021
						углерода, Угарный				
					0342	Фтористые	0.0003		0.0015	2021
						газообразные				
						соединения /в				
					0344	Фториды	0.0012		0.0067	2021
						неорганические плохо				
						растворимые - (
					0616	Диметилбензол (смесь	0.1144		4.0742	2021
						о-, м-, п- изомеров)				
					0621	Метилбензол (349)	0.0674		0.0508	2021
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.0026		0.0014	2021
					1210	Бутилацетат (Уксусной	0.0258		0.0167	2021
						кислоты бутиловый				
					1240	Этилацетат (674)	0.0105		0.0057	2021
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0296		0.022	2021
					1555	Уксусная кислота (	0.00014		0.0001	2021
					2704	Бензин (нефтяной,	0.0556		0.047	2021
						малосернистый) /в				
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1016		1.45954	2021
					2754	Алканы C12-19 /в	0.7035		1.7537	2021
						пересчете на C/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				

					2902	Взвешенные частицы (	0.14052		1.58853	2021
					2908	Пыль неорганическая,	1.080484		3.992436	2021
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
					2930	Пыль абразивная (	0.011		0.0068	2021
					2936	Пыль древесная (1039*	0.0002		0.00882	2021

ЭРА v2.0		
Таблица 3.2.4.		
Таблица групп суммаций на период строительства		
Алм.обл. Илийский район, Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2)		
Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
27	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
71	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

При выполнении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере необходимые расчетные метеорологические характеристики приняты согласно БРиС Казгидромета.

В результате анализа картографического материала выявлено, что в районе расположения предприятия местность слабопересеченная, с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 километр. Поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на максимальные значения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в данном случае принят равным единице.

Коэффициент «А», зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания вредных веществ, принят по РНД 211.2.01.- 97 равным 200 для Казахстана.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания вредных веществ, принят:

для жидких и газообразных веществ $F = 1,0$;

для источников, выделяющих пыль с очисткой $F = 2$;

для источников, выделяющих пыль без очистки $F = 3$.

При расчетах критериями качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации:

максимально – разовые – ПДК_{мр};

среднесуточные – ПДК_{сс};

ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен на персональном компьютере по программе «ЭРАv2.0».

Расчет загрязнения атмосферы вредными веществами, для которых определены только среднесуточные предельно допустимые концентрации (ПДК_{сс}), произведен согласно РНД 211.2.01-97, п.8.1, с. 40.

Расчетный прямоугольник принят с размерами сторон 6000 м и шагом координатной сетки 500 м. За центр расчетного прямоугольника принят геометрический центр площадки со следующими координатами: $X = 0$, $Y = 0$.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на периоды эксплуатации и строительства приведены в таблицах 4.1.1. и 4.2.1.

Значения приземных концентраций в контрольных точках на период эксплуатации объекта приведены в таблице 4.1.2. На период строительства объекта в таблице 4.2.2.

Анализ результатов расчета показывает, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами предприятия на период эксплуатации, не превышают 1 ПДК по всем загрязняющим веществам на границах СЗЗ и жилой зоны.

На период строительства превышение приземных концентраций будут наблюдаться только на строительной площадке по пыли. Учитывая непостоянный характер выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации объекта

Алм.обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка РМ1+РМ2 ТОО

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Выброс	Средневзвешенная	М/(ПДК*Н)	Примечание
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	вещества	высота,	для Н>10	
веще- ства		разовая, мг/м3	суточная, мг/м3	безопасн. УВ,мг/м3	г/с	м	М/ПДК для Н<10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0028	2.0000	0.007	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00048	2.0000	0.048	-
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.00076	4.8684	0.076	-
0154	Натрий гипохлорид (879*)			0.1	0.0008064	2.0992	0.0081	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.53172	4.9930	1.3293	Расчет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.01	6.0000	0.05	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.177	5.0000	1.18	Расчет
0410	Метан (727*)			50	0.206	5.5000	0.0041	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000005645	4.9522	0.5645	Расчет
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		0.002	5.5000	0.002	-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00008	2.2000	0.000016	-
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)			0.02	0.006	5.5000	0.3	Расчет
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.01			0.0024	5.5000	0.24	Расчет
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.01	0.005		0.0027	5.5000	0.27	Расчет
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			0.0136	5.5000	0.17	Расчет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			0.000013	5.5000	0.0022	-
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		0.00094	5.5000	0.235	Расчет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.034	5.0000	0.0068	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0366	5.0000	0.0305	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1			1.074	4.9926	1.074	Расчет

	(10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.12764	3.1783	0.2553	Расчет
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)			0.03	0.074	5.5000	2.4667	Расчет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0052	2.0000	0.13	Расчет
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.5	0.15		0.0034	2.0000	0.0068	-
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-1,4-диоксин/ (239)		5.E-10		0.00000000012	6.0000	0.024	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		3.2452	4.9949	16.226	Расчет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.0522	5.5000	0.261	Расчет
0326	Озон (435)	0.16	0.03		0.0000024	2.2000	0.000015	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.54644	5.0231	1.0929	Расчет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0028	5.5000	0.35	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3.4608	4.9902	0.6922	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00512	5.9062	0.256	Расчет
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		0.00064	5.5000	0.064	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.1065	5.2901	2.13	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

(сформирована 04.01.

2022 20:11)

Город :004 Алм.обл. Илийский район.

Объект :0003 Цеха по выращиванию ремонтного молодняка PM1+PM2 ТОО "Nauruz Agro LTD"_испр03.01.

Вар.расч. :4 период эксплуатации (2022 год)

Код ЗВ УВ)	Наименование загрязняющих веществ Класс	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич	ПДК (ОБ
	и состав групп суммаций						ИЗА	мг/м
3	опасн							
0123 000*	Железо (II, III) оксиды 3	0.3838	0.0161	0.0004	0.0000	нет расч.	2	0.4000
	(дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/							
0143 000	Марганец и его соединения /в 2	2.6317	0.1106	0.0032	0.0002	нет расч.	2	0.0100
	пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))							
0150 000	Натрий гидроксид (Натр едкий, -	0.4687	0.0519	0.0049	0.0008	нет расч.	6	0.0100
	Сода каустическая) (876*)							
0154 000	Натрий гипохлорид (879*) -	0.7714	0.0041	0.0003	0.0000	нет расч.	6	0.1000
0301 000	Азота (IV) диоксид (Азота 2	11.4935	1.4059	0.6473	0.1640	нет расч.	63	0.2000
	диоксид) (4)							
0303 000	Аммиак (32) 4	0.3135	0.0637	0.0112	0.0022	нет расч.	20	0.2000
0304 000	Азот (II) оксид (Азота оксид) 3	0.9644	0.1163	0.0528	0.0135	нет расч.	63	0.4000
	(6)							
0316 000	Гидрохлорид (Соляная кислота, 2	0.0163	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	2	0.2000
	Водород хлорид) (163)							
0326 000	Озон (435) 1	0.0004	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	2	0.1600
0328 000	Углерод (Сажа, Углерод черный) 3	1.3288	0.2913	0.0789	0.0062	нет расч.	4	0.1500
	(583)							
0330 000	Сера диоксид (Ангидрид 3	0.3208	0.0950	0.0442	0.0113	нет расч.	8	0.5000
	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))							
0333 000	Сероводород (Дигидросульфид) 2	0.4204	0.0854	0.0150	0.0030	нет расч.	20	0.0080
	(518)							
0337 000	Углерод оксид (Окись углерода, 4	1.1494	0.0624	0.0253	0.0074	нет расч.	63	5.0000
	Угарный газ) (584)							
0342 000	Фтористые газообразные 2	0.1910	0.0209	0.0091	0.0022	нет расч.	4	0.0200
	соединения /в пересчете на фтор/ (617))							
0410 000	Метан (727*) -	0.0049	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	20	50.0000
0703 100*	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) 1	1.8952	0.1066	0.0302	0.0030	нет расч.	59	0.0000

	(54)								
1052000	3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0024	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	20	1.0000
1061000	4	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0004	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	2	5.0000
1071000	2	Гидроксibenзол (155)	0.0769	0.0156	0.0027	0.0005	нет расч.	20	0.0100
1246000	-	Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)	0.3603	0.0732	0.0128	0.0025	нет расч.	20	0.0200
1314000	3	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.2883	0.0586	0.0103	0.0020	нет расч.	20	0.0100
1325000	2	Формальдегид (Метаналь) (609)	1.7122	0.6001	0.0840	0.0183	нет расч.	4	0.0500
1531000	3	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.3243	0.0659	0.0116	0.0023	нет расч.	20	0.0100
1707000	4	Диметилсульфид (227)	0.2042	0.0415	0.0073	0.0014	нет расч.	20	0.0800
1715000	4	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0026	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	20	0.0060
1849000	2	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.2823	0.0573	0.0100	0.0020	нет расч.	20	0.0040
2704000	4	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0286	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	2	5.0000
2732000	-	Керосин (654*)	0.1284	0.0069	0.0014	0.0004	нет расч.	2	1.2000
2754000	4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на	0.5106	0.0923	0.0455	0.0104	нет расч.	4	1.0000
2902000	3	Взвешенные частицы (116)	9.9468	0.4152	0.0132	0.0010	нет расч.	4	0.5000
2920000	-	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	8.8881	0.9049	0.0576	0.0100	нет расч.	20	0.0300
2930000	-	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	7.1276	0.2997	0.0087	0.0005	нет расч.	2	0.0400
2937000	3	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4829	0.0112	0.0003	0.0000	нет расч.	2	0.5000
3620Е-9*	1	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)	0.0078	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	2	5
__03		0303 + 0333	0.7339	0.1491	0.0262	0.0052	нет расч.	20	
__04		0303 + 0333 + 1325	2.4461	0.7493	0.1077	0.0234	нет расч.	24	
__05		0303 + 1325	2.0257	0.6638	0.0941	0.0205	нет расч.	24	
__24		0301 + 0326 + 1325	13.2061	1.5302	0.7082	0.1820	нет расч.	67	
__30		0330 + 0333	0.7412	0.1337	0.0535	0.0140	нет расч.	28	
__31		0301 + 0330	11.8143	1.5010	0.6874	0.1754	нет расч.	63	
__33		0301 + 0330 + 0337 + 1071	13.0406	1.5705	0.7142	0.1832	нет расч.	65	
__34		0330 + 1071	0.3977	0.1021	0.0458	0.0118	нет расч.	28	
__35		0330 + 0342	0.5117	0.0959	0.0505	0.0124	нет расч.	10	
__39		0333 + 1325	2.1326	0.6855	0.0976	0.0212	нет расч.	24	

ПД	2902 + 2920 + 2930 + 2937	11.5332	0.4392	0.0168	0.0016	нет расч.	26
----	---------------------------	---------	--------	--------	--------	-----------	----

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Просмотр и выдача текстовых результатов

Задача: 45

Результаты

№	Код	Наименование	РП	СЗ	ЖЗ	ФТ	Ц
0316		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	Мг/м³	Мг/м³	Мг/м³		С
0326		Озон (435)	Мг/м³	Мг/м³	Мг/м³		С
0328		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2913	0.0789	0.0062		С
0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0850	0.0442	0.0119		С
0333		Сероводород (Дитиодисульфид) (518)	0.0854	0.0150	0.0030		С
0337		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0624	0.0253	0.0074		С
0342		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (517)	0.0209	0.0091	0.0022		С
0410		Метан (727*)	Мг/м³	Мг/м³	Мг/м³		С
0703		Бензол/а/пирен (3,4-бензапирен) (54)	0.1066	0.0302	0.0030		С
1052		Метанол (Метиловый спирт) (338)	Мг/м³	Мг/м³	Мг/м³		С
1061		Этанол (Этиловый спирт) (667)	Мг/м³	Мг/м³	Мг/м³		С
1071		Гидроксибензол (155)	0.0156	0.0027	0.0005		С
1246		Этилформиат (Мированной кислоты этиловый эфир) (1485*)	0.0732	0.0128	0.0025		С
1314		Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилакроновый альдегид) (465)	0.0586	0.0103	0.0020		С
1325		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.6001	0.0840	0.0185		С
1531		Гасконская кислота (Валериановая кислота) (137)	0.0659	0.0116	0.0023		С
1707		Диэтилсульфид (227)	0.0415	0.0073	0.0014		С
1715		Метилцинк (Метилцинкацин) (339)	Мг/м³	Мг/м³	Мг/м³		С
1849		Метилцинк (Монометилцинк) (341)	0.0573	0.0100	0.0020		С
2704		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	Мг/м³	Мг/м³	Мг/м³		С
2732		Керосин (654*)	0.0669	0.0014	0.0004		С
2754		Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на	0.0823	0.0455	0.0104		С
2902		Взвешенные частицы (116)	0.4152	0.0132	0.0010		С
2920		Пыль неволокна (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.5049	0.0576	0.0100		С
2920		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.2997	0.0097	0.0005		С
2927		Пыль зерновая /по грибку зерна/ (487)	0.0112	0.0003	0.0000		С
3620		Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)	Мг/м³	Мг/м³	Мг/м³		С
03		0303 + 0333	0.1491	0.0362	0.0052		С
04		0303 + 0333 + 1325	0.7493	0.1077	0.0234		С
05		0303 + 1325	0.6638	0.0941	0.0205		С
24		0301 + 0326 + 1325	1.5302	0.7092	0.1820		С
30		0330 + 0333	0.1337	0.0535	0.0140		С
31		0301 + 0330	1.5010	0.6874	0.1754		С
33		0301 + 0330 + 0337 + 1071	1.5705	0.7142	0.1832		С
34		0330 + 1071	0.1021	0.0458	0.0118		С
35		0330 + 0342	0.0959	0.0505	0.0124		С
39		0333 + 1325	0.6855	0.0976	0.0212		С
1011		2902 + 2920 + 2930 + 2937	0.4382	0.0168	0.0016		С

Просмотреть

Выбор режимов

- Просмотреть
- Создать шаблонный файл
- Копировать на диск
- Чтение результатов
- Сохранить результаты

Включить вынос

Для печати

Число символов в строке 120

Упрощенно

20:28 04.01.2022

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алм.обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка PM1+PM2 ТОО "Nauryz Agro LTD"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне	на грани це СЗЗ	ист.	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период эксплуатации объекта									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.16408/0.03282	0.64736/0.12947	2418/182	-707 /-1400	0037	63.3	13.2	Резервный дизель - генератор, 750 кВт - PM1
						0059	23.7	80.1	Резервный дизель - генератор, 710 кВт PM2
						6007	1.3		Выбросы ЗВ от грузового автотранспорта на территории PM1
						6015		0.7	Выбросы ЗВ от грузового автотранспорта на территории PM2
0303	Аммиак (32)		0.01121/0.00224		1010/486	0005		11	Птичник №5 (PM1)
						0006		11	Птичник №6 (PM1)
						0004		10.6	Птичник №4 (PM1)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0135/0.0054	0.0528/0.02112	2418/182	-707 /-1400	0037	63.2	13.3	Резервный дизель -

									генератор, 750 кВт - РМ1
						0059	23.4	79.8	Резервный дизель - генератор, 710 кВт РМ2
						6007	1.2		Выбросы ЗВ от грузового автотранспорта на территории РМ1
						6015		0.7	Выбросы ЗВ от грузового автотранспорта на территории РМ2
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.016259/0.003252	0.016259/0.003252	*/*	*/*	0040	49.2	49.2	Крематор КР-300 на РМ1
						0062	49.2	49.2	Крематор КР- 1000 на РМ2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.07895/0.01184		-504 /-1436	0059		95.4	Резервный дизель - генератор, 710 кВт РМ2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01132/0.00566	0.04424/0.02212	2418/182	914/-32	0037	76.5	98.3	Резервный дизель - генератор, 750 кВт - РМ1
						0059	21.4		Резервный дизель - генератор, 710 кВт РМ2
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.01503/0.00012		1010/486	0005		11	Птичник №5 (РМ1)
						0006		11	Птичник №6 (РМ1)
						0004		10.6	Птичник №4 (РМ1)
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.02537/0.12687		-707 /-1400	0059		64.4	Резервный дизель - генератор, 710

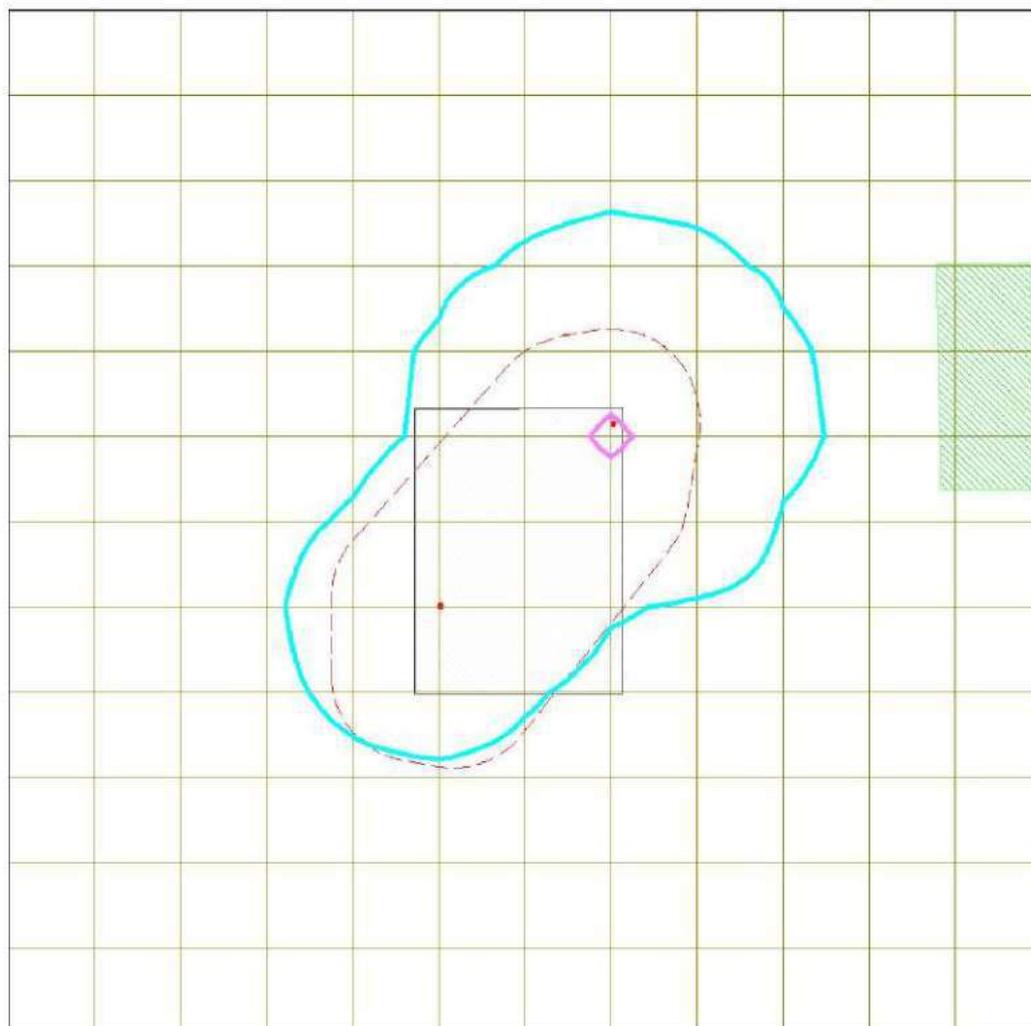
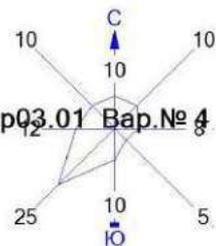
						0059		4.1	Резервный
									дизель -
									генератор, 710
									кВт РМ2
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.0116/0.00012		1010/486		0005		11	Птичник №5 (РМ1)
						0006		11	Птичник №6 (РМ1)
						0004		10.6	Птичник №4 (РМ1)
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.01009/0.00004		1010/486		0005		11	Птичник №5 (РМ1)
						0006		11	Птичник №6 (РМ1)
						0004		10.6	Птичник №4 (РМ1)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.028632/0.14316	0.028632/0.14316	*/*	*/*	6008	48.9	48.9	Автостоянка для легковых автомобилей РМ1
						6016	48.9	48.9	Автостоянка для легковых автомобилей РМ2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0104/0.0104	0.04559/0.04559	2418/182	-707 /-1400	0037	69.1	13.2	Резервный
									дизель -
									генератор, 750
									кВт - РМ1
						0059	30.6	85.8	Резервный
									дизель -
									генератор, 710
									кВт РМ2
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01328/0.00664		877/962		6002		82.8	Ремонтный
									участок на РМ1
						0040		12.3	Крематор КР-300 на РМ1
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)	0.01005/0.0003	0.05763/0.00173	2408/624	1010/486	0008	7.4		Птичник №8 (РМ1)
						0009	7.4		Птичник №9 (

						0040	6.4	13.8	Крематор КР-300 на РМ1
39 0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.02128	0.0976	2408/624	406/1122	0041	30	62.7	Санитарная обработка птичников РМ1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)					0037	29.1	16.2	Резервный дизель - генератор, 750 кВт - РМ1
						0063	16.8		Санитарная обработка птичников РМ2
						0059		3.8	Резервный дизель - генератор, 710 кВт РМ2

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

В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.01 ПДК

Город : 004 Алм.обл. Илийский район
Объект : 0003 Цеха по выращиванию ремонтного молодняка РМ1+РМ2 ТОО "Nauryz Agro LTD" _испр03.01 Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.0
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

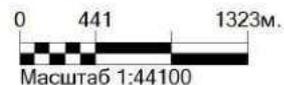


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

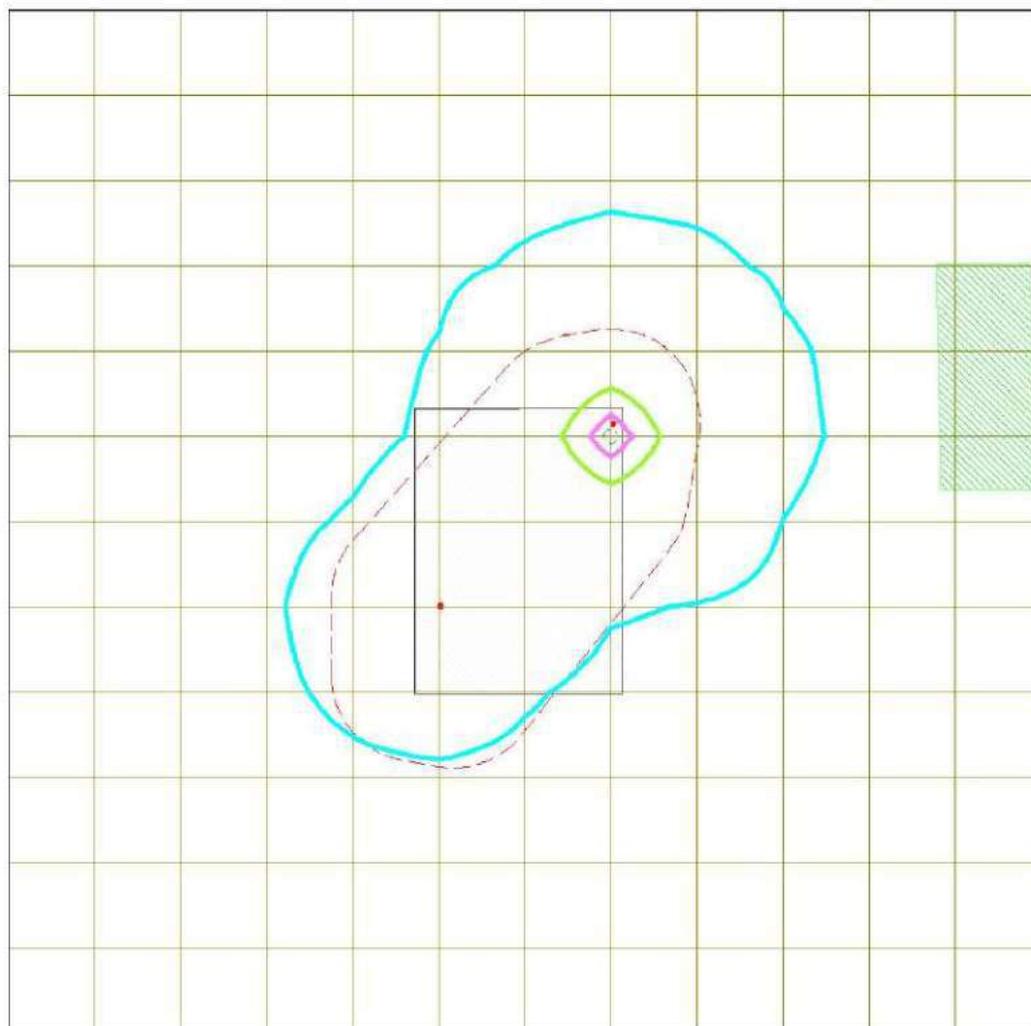
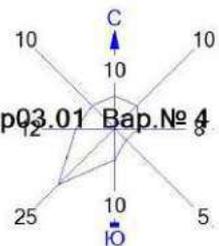
-  0.000 ПДК
-  0.012 ПДК



Масштаб 1:44100

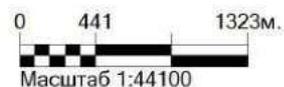
Макс концентрация 0.0161421 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0003 Цеха по выращиванию ремонтного молодняка РМ1+РМ2 ТОО "Nauryz Agro LTD" _испр03.01 Вар.№ 4
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

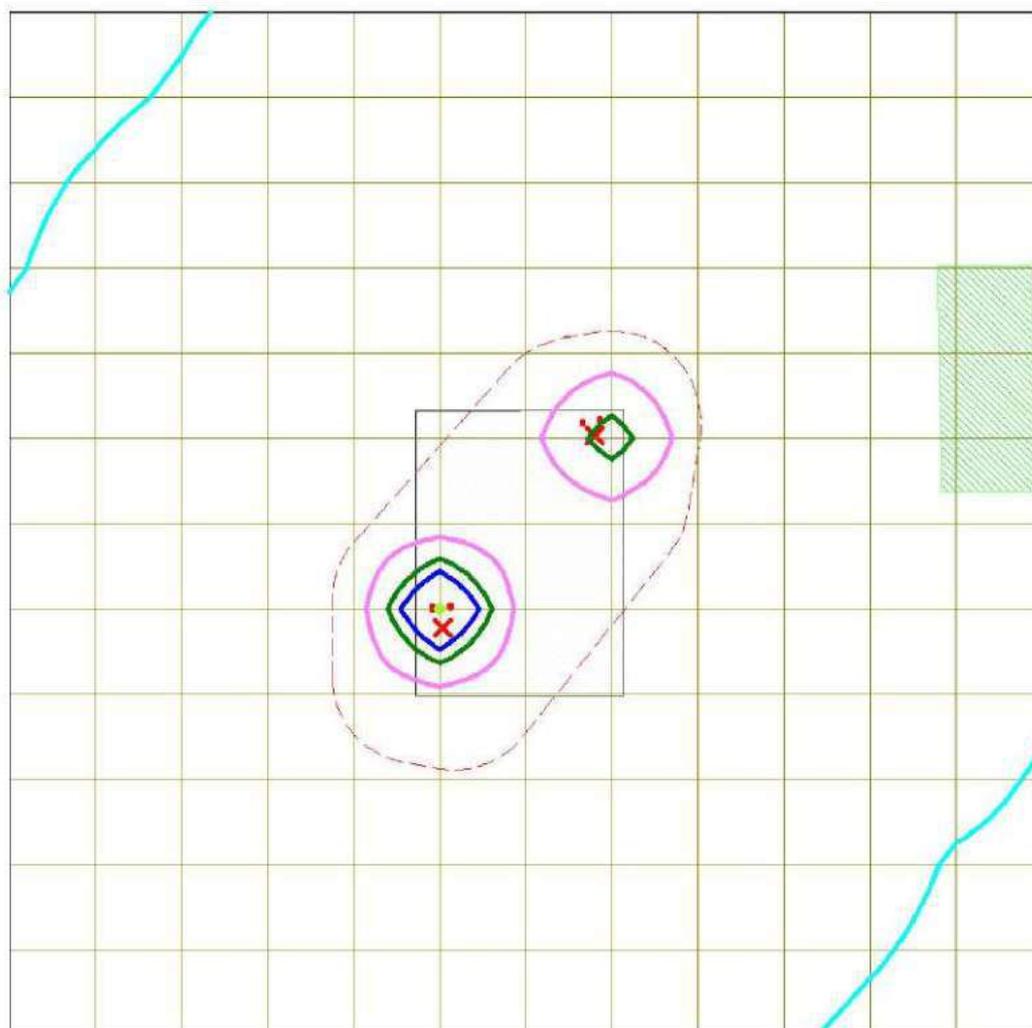
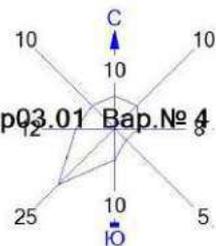


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.084 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1106888 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчёт на существующее положение.

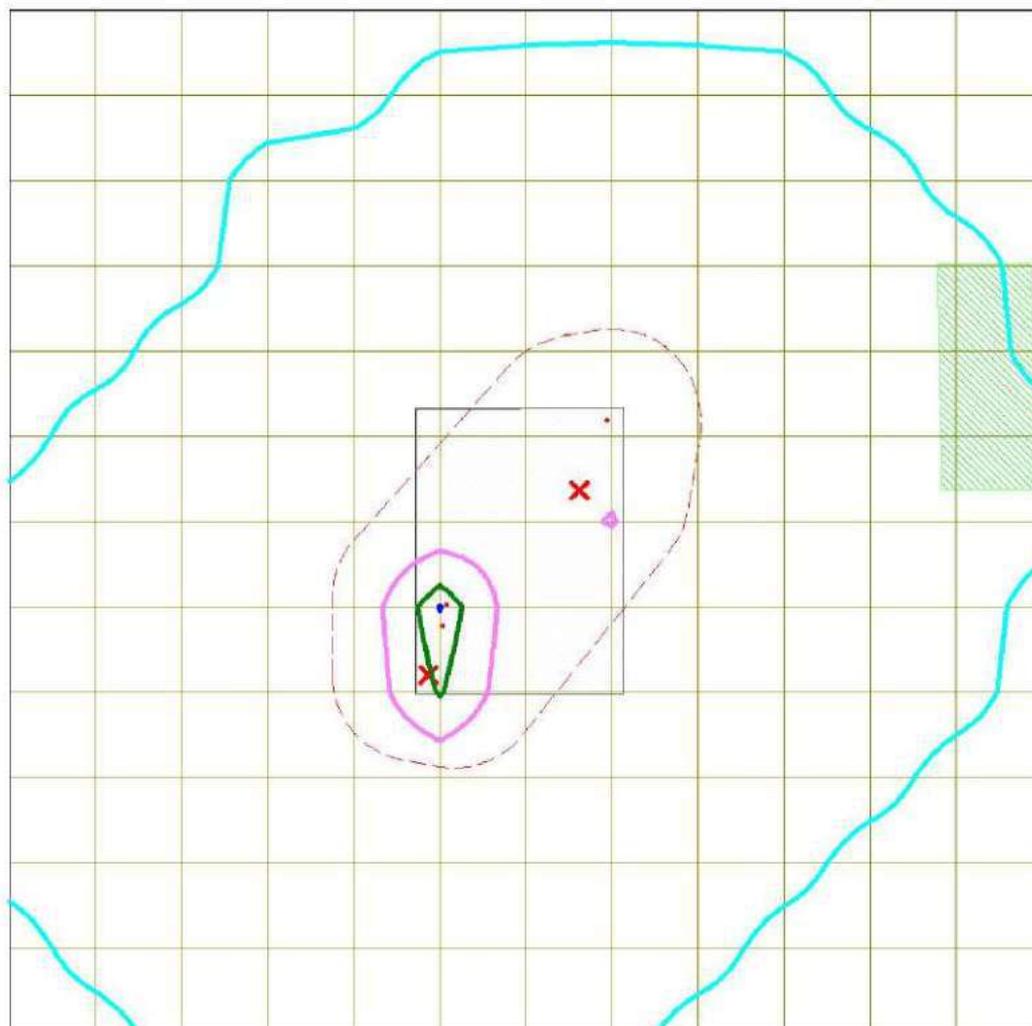
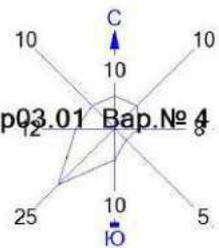


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.000 ПДК
 - 0.012 ПДК
 - 0.024 ПДК
 - 0.031 ПДК
 - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0519392 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.



Условные обозначения:

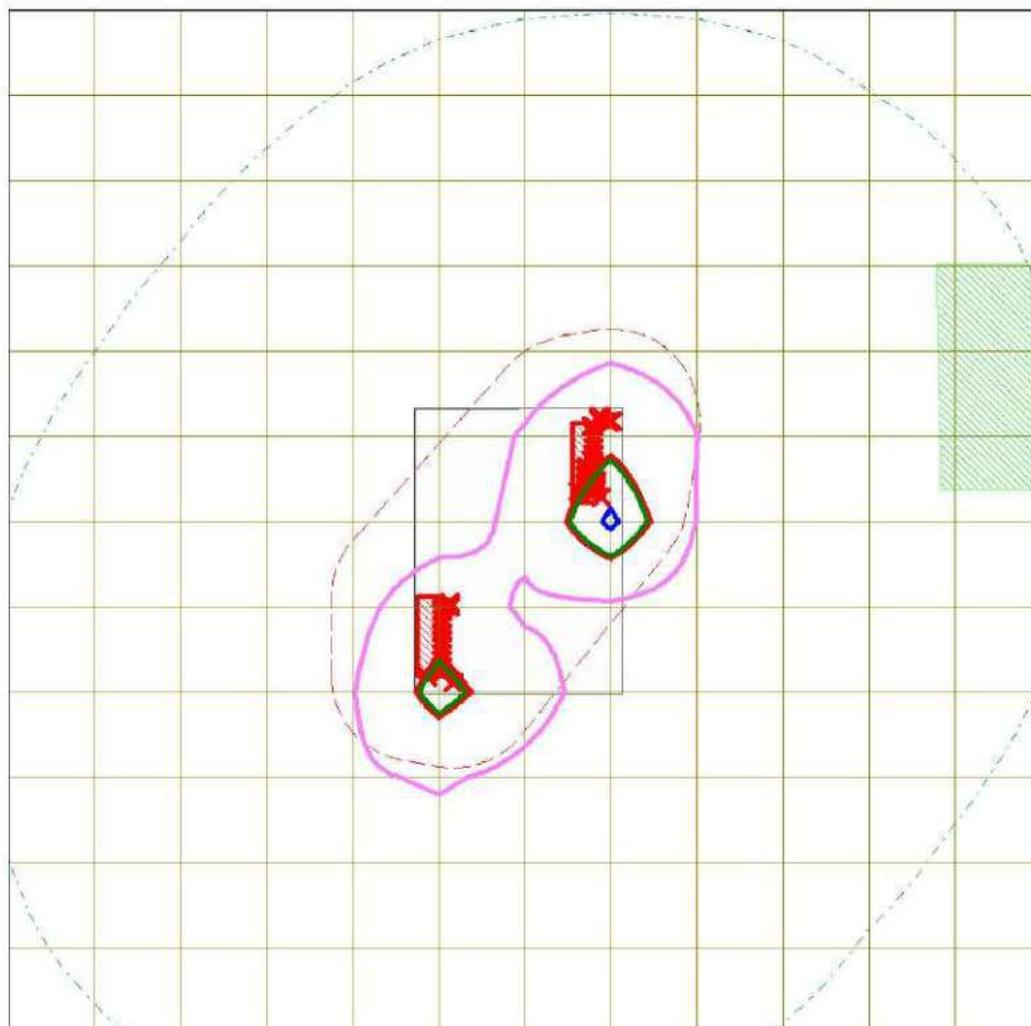
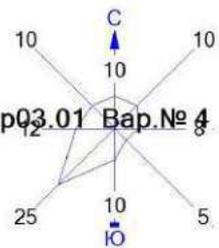
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.002 ПДК
- 0.003 ПДК
- 0.004 ПДК



Макс концентрация 0.0041011 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

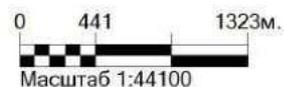


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

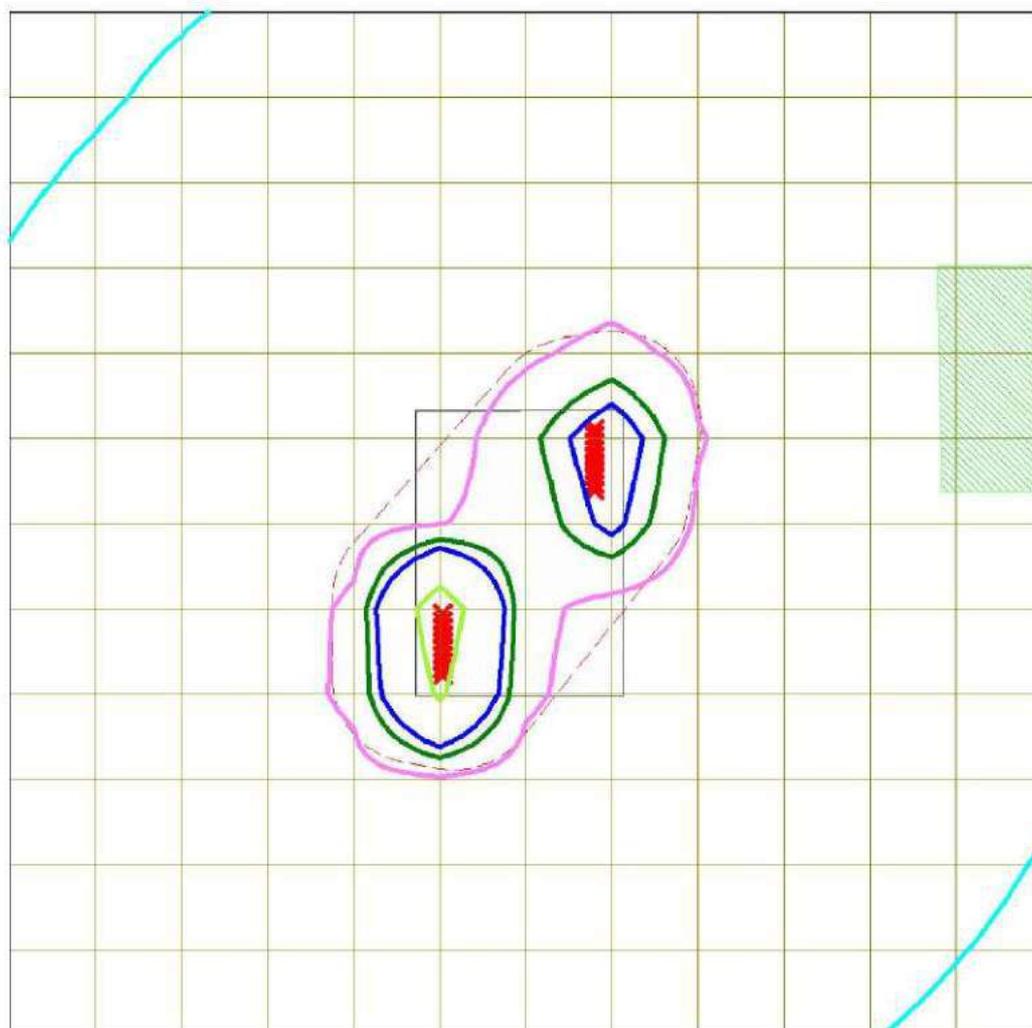
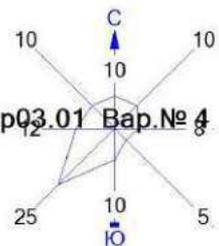
Изолинии в долях ПДК

-  0.100 ПДК
-  0.538 ПДК
-  1.000 ПДК
-  1.031 ПДК
-  1.326 ПДК



Масштаб 1:44100

Макс концентрация 1.4059708 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=0$
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

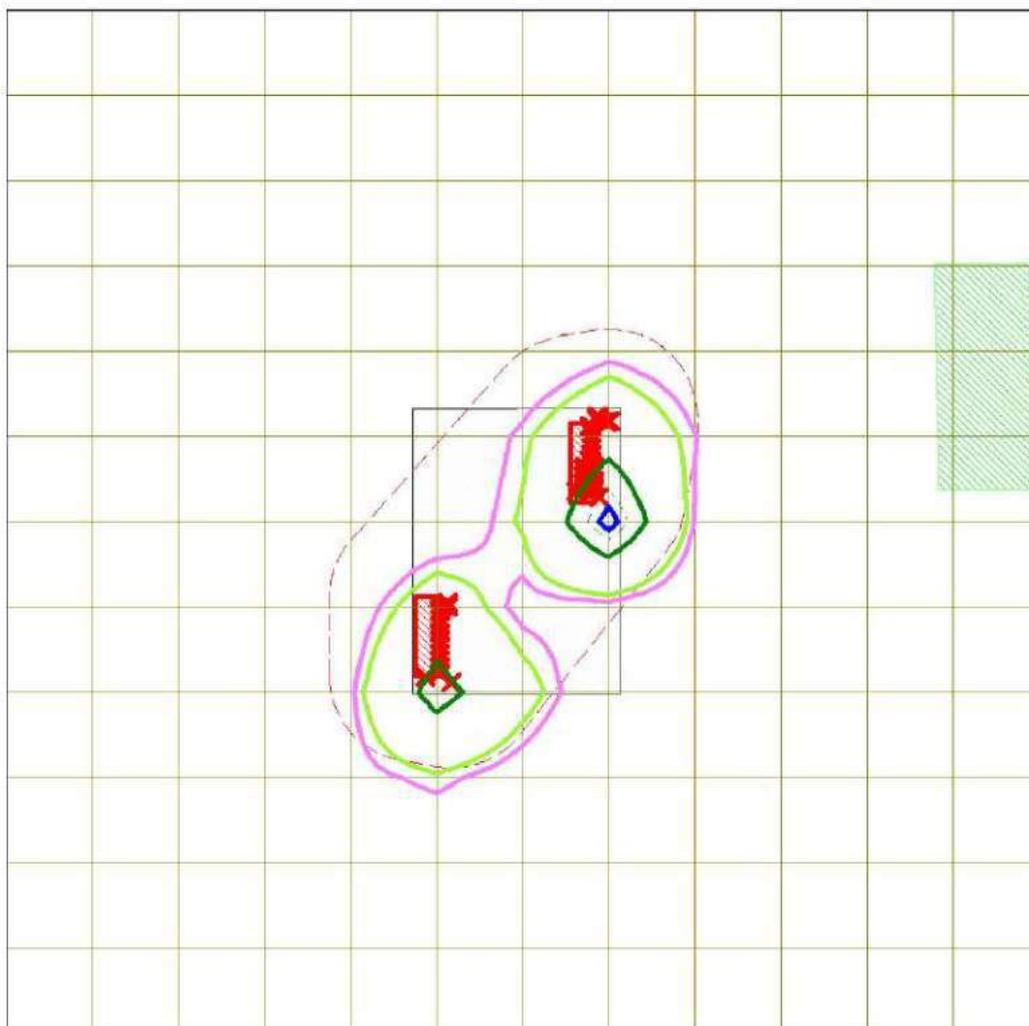
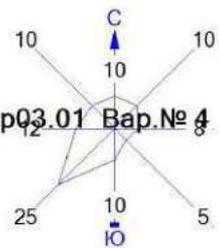


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
 - 0.011 ПДК
 - 0.020 ПДК
 - 0.026 ПДК
 - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0637267 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчет на существующее положение.

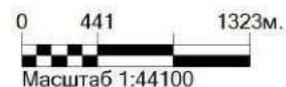


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

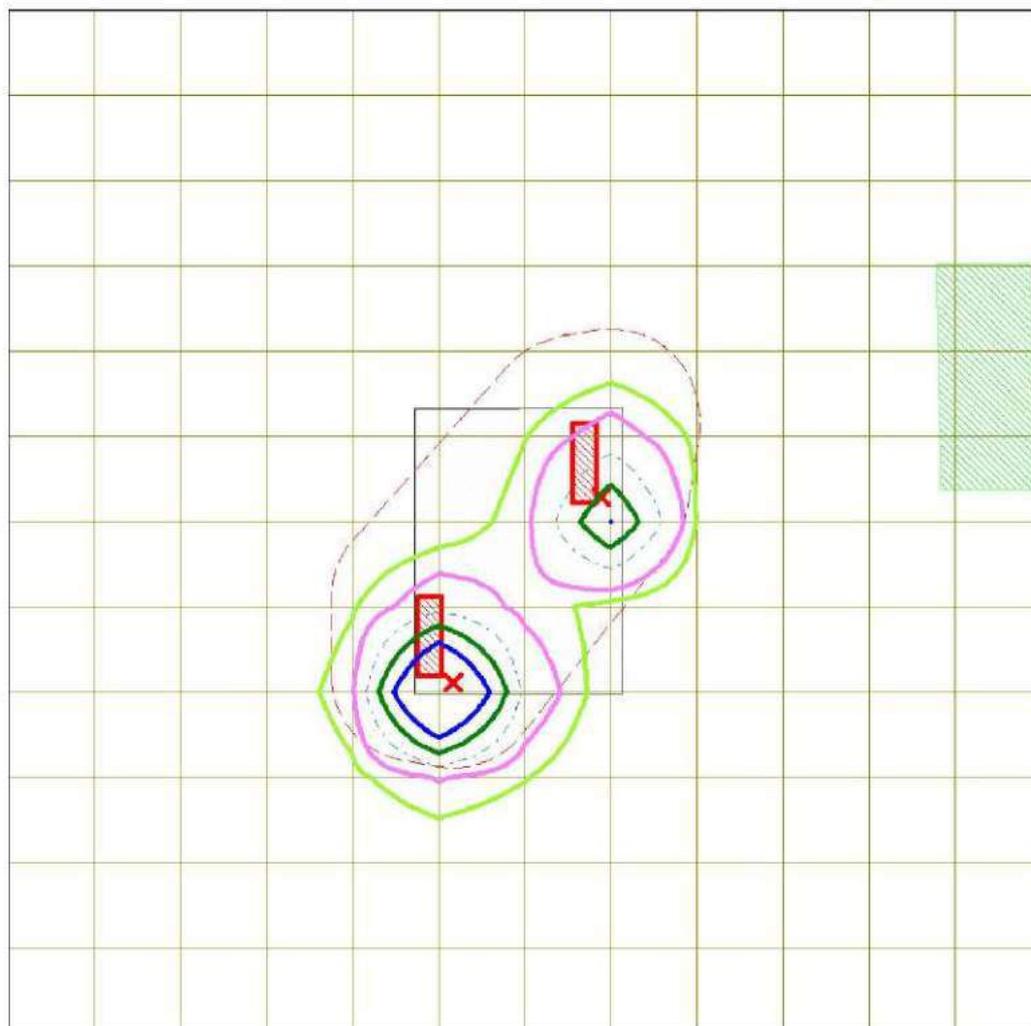
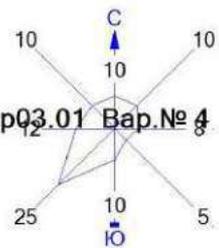
Изолинии в долях ПДК

- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.109 ПДК



Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.116318 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=0$
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчёт на существующее положение.

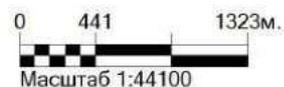


Условные обозначения:

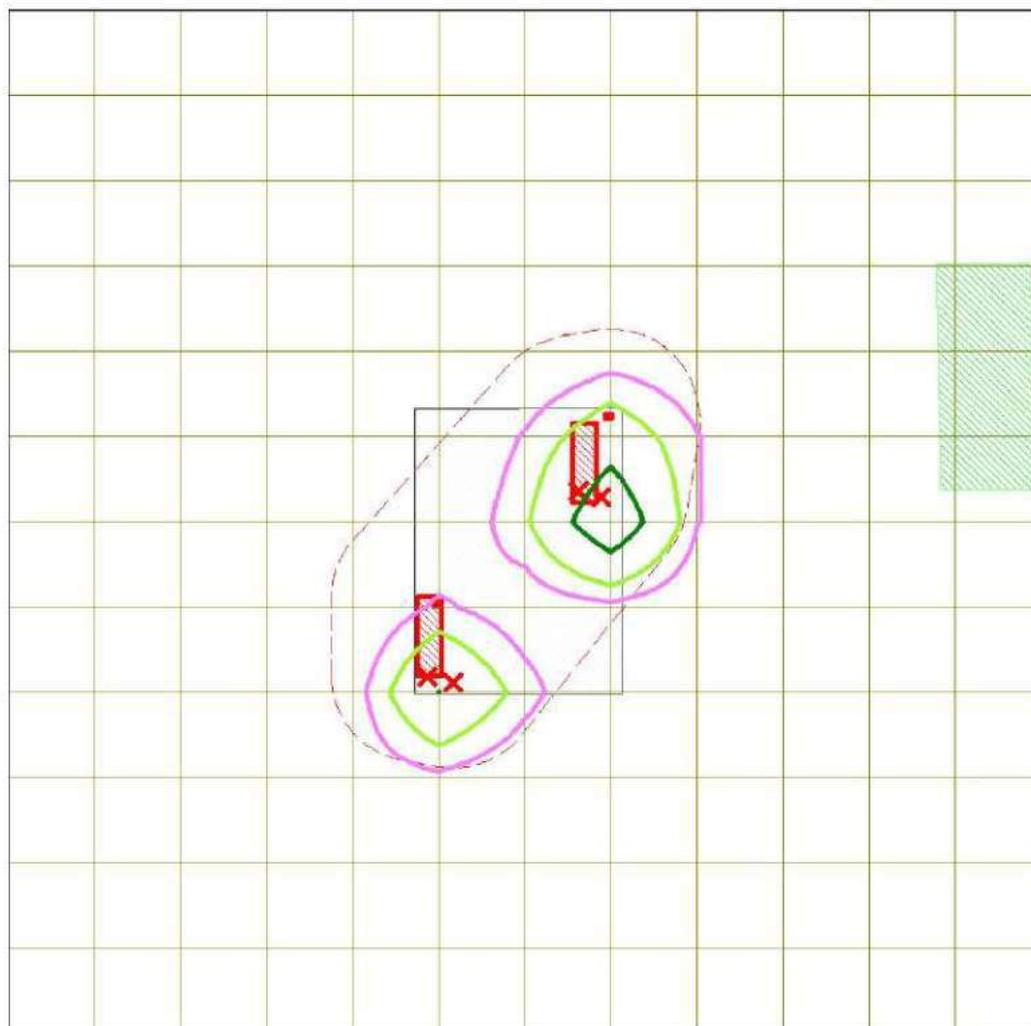
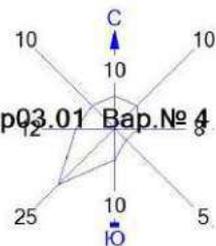
-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.067 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.133 ПДК
-  0.173 ПДК

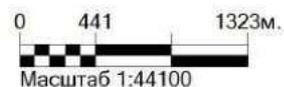


Макс концентрация 0.291333 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -1000$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчёт на существующее положение.

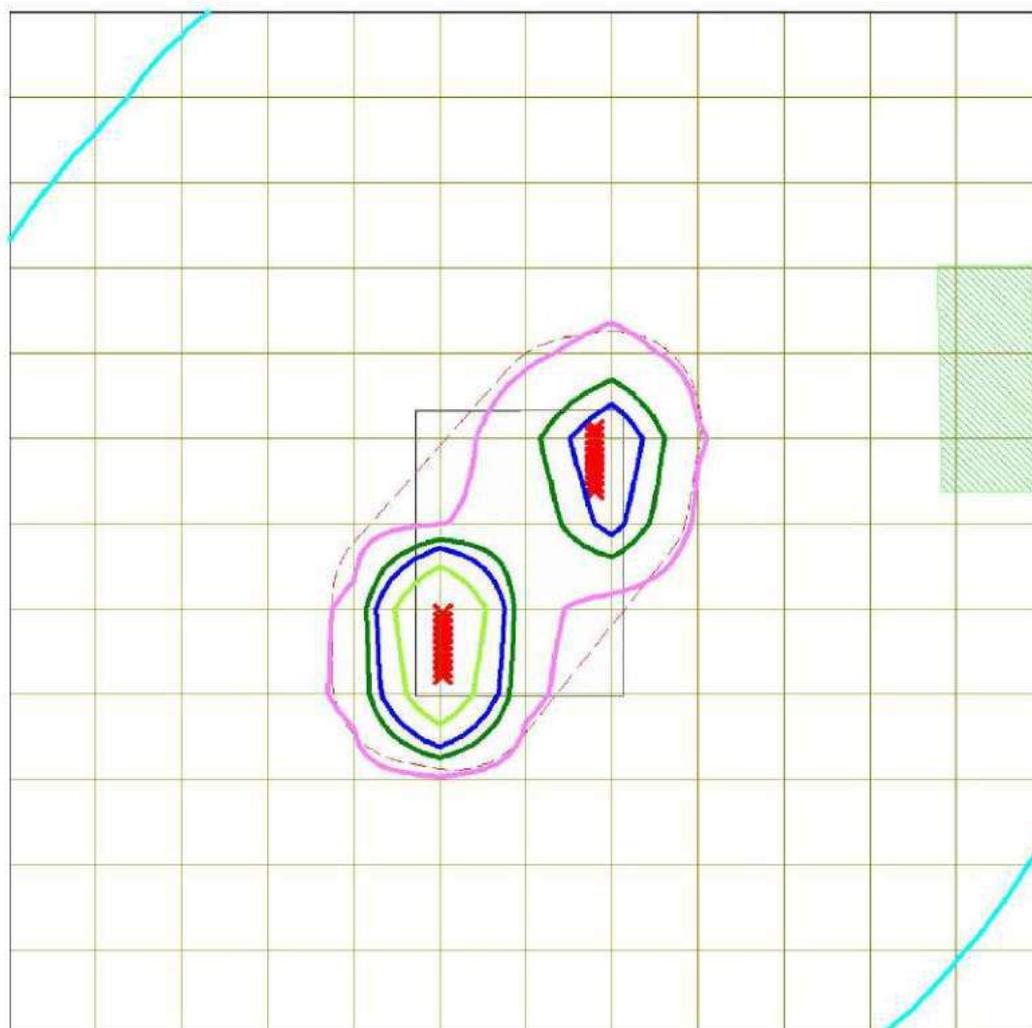
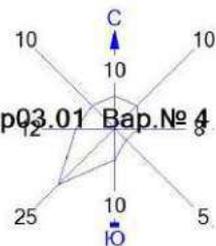


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.038 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.074 ПДК

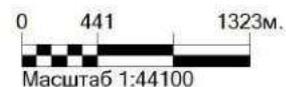


Макс концентрация 0.0950843 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=0$
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
Расчёт на существующее положение.

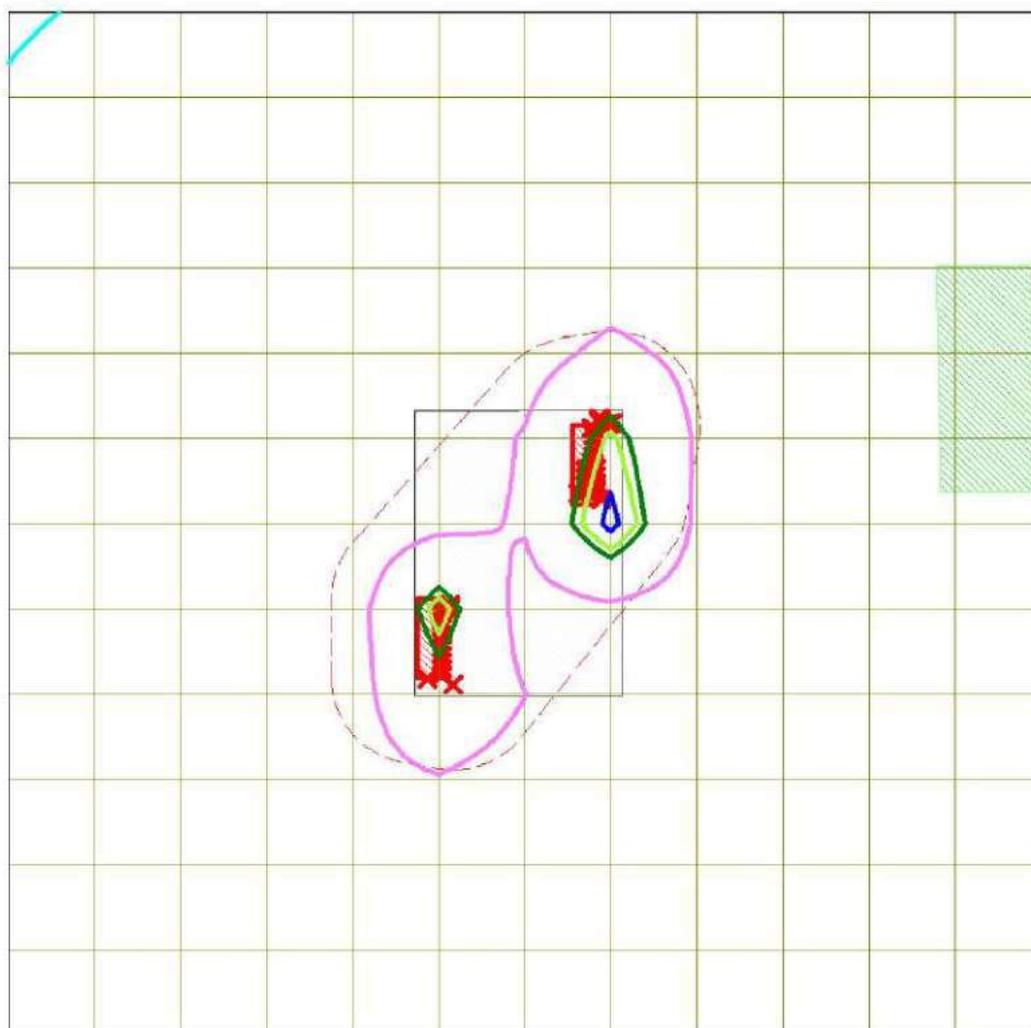
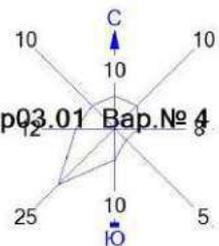


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.002 ПДК
 - 0.014 ПДК
 - 0.027 ПДК
 - 0.035 ПДК
 - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0854572 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

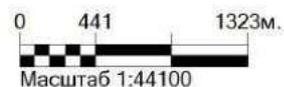


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

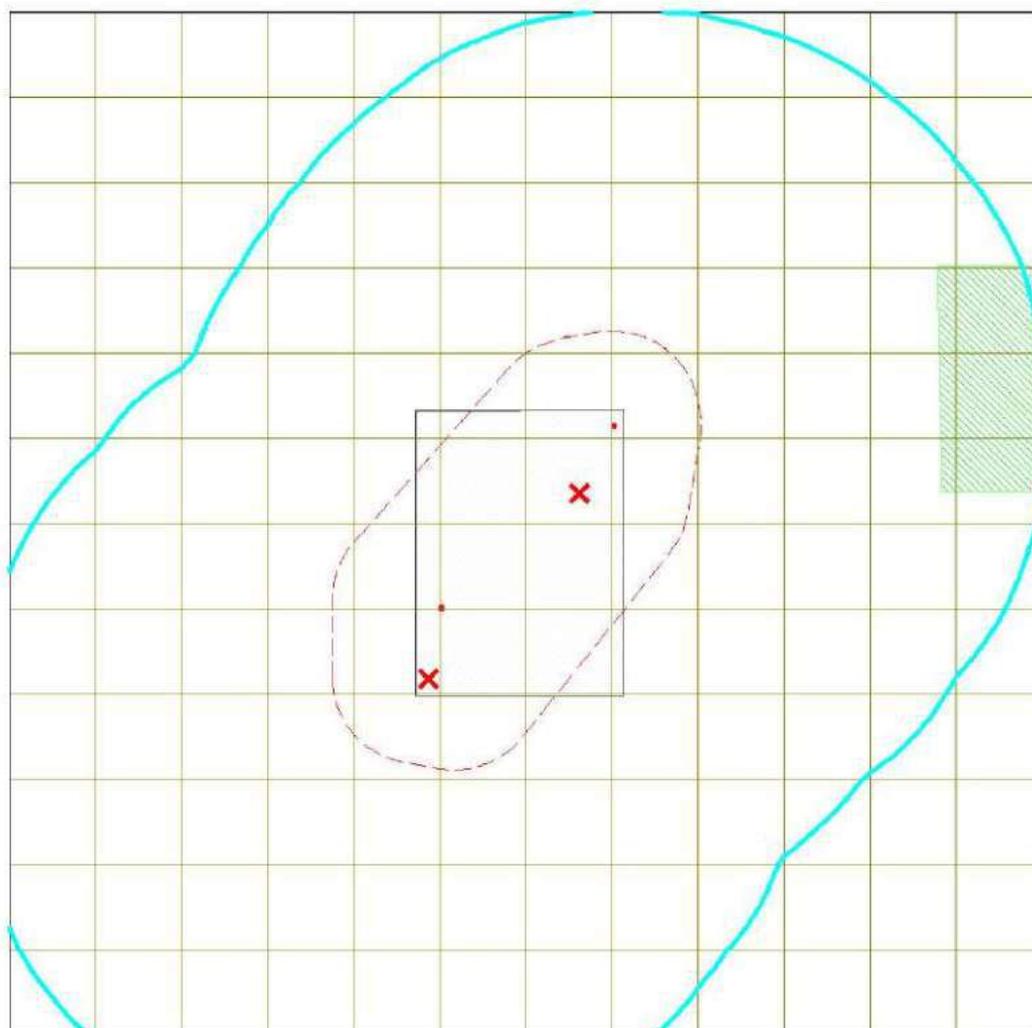
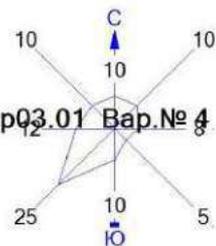
- 0.003 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК



Масштаб 1:44100

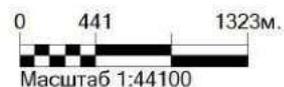
Макс концентрация 0.0624581 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=0$
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район
Объект : 0003 Цеха по выращиванию ремонтного молодняка РМ1+РМ2 ТОО "Nauryz Agro LTD" _испр03.01 Вар.№ 4
УПРЗА ЭРА v2.0
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

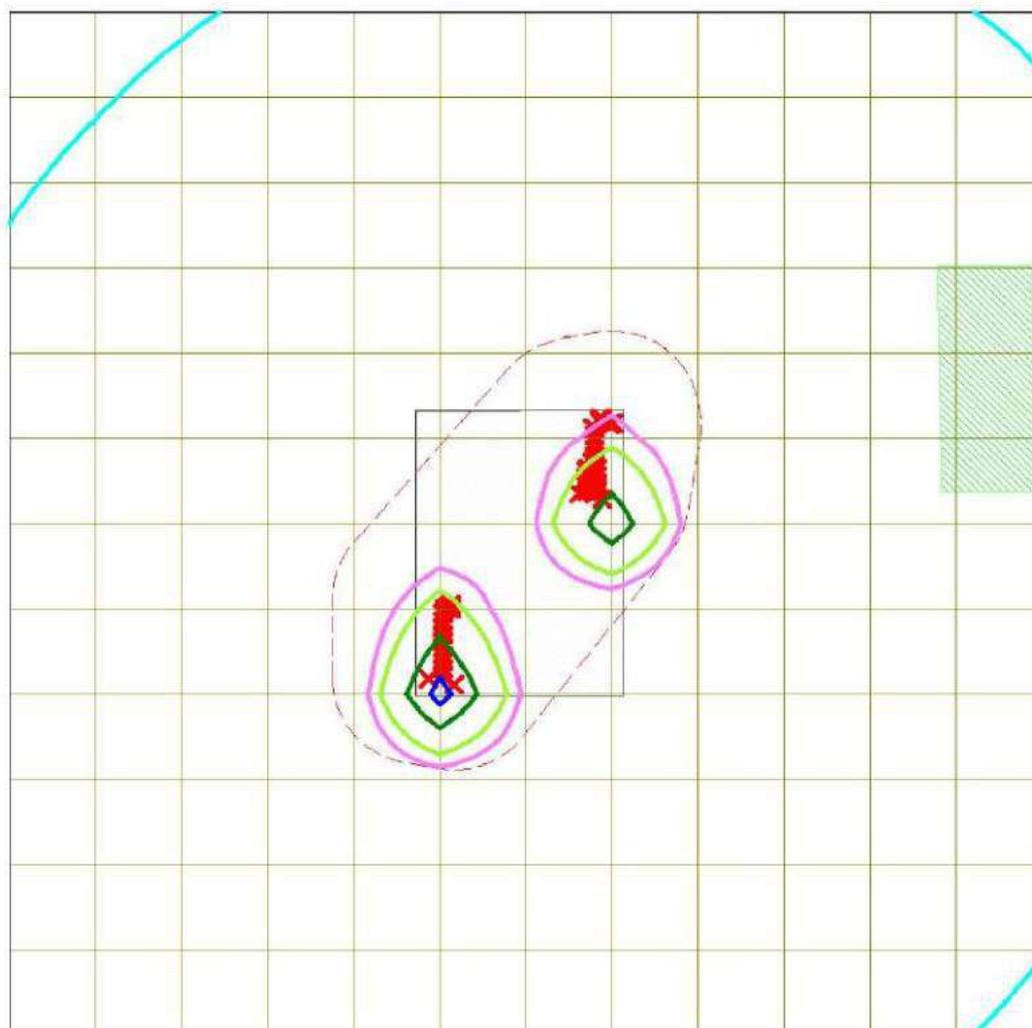
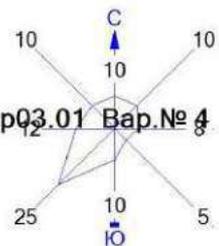


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.002 ПДК



Макс концентрация 0.0209883 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
Расчёт на существующее положение.

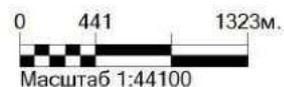


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

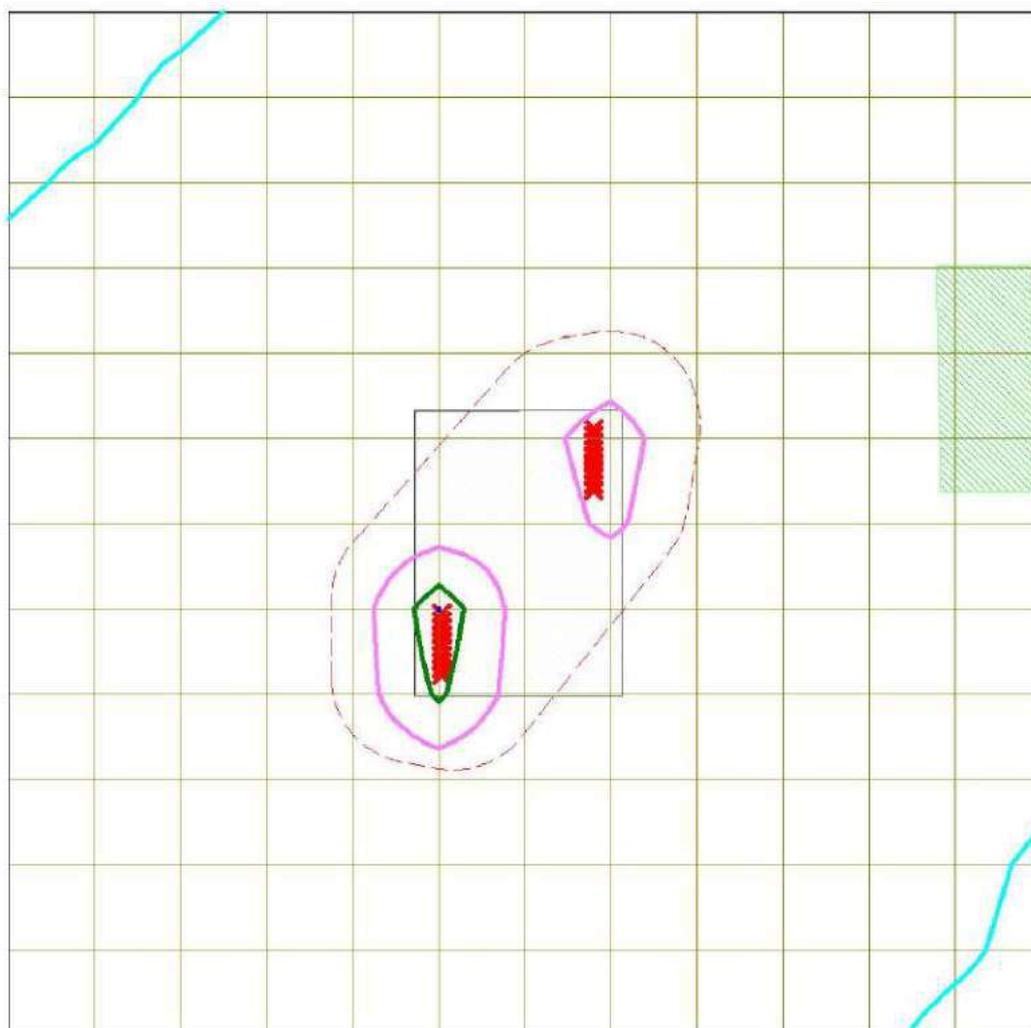
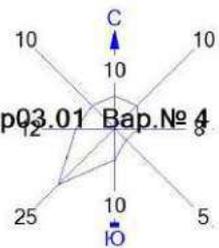
Изолинии в долях ПДК

-  0.001 ПДК
-  0.038 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.075 ПДК
-  0.097 ПДК
-  0.100 ПДК



Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.1066668 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -1000$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчет на существующее положение.

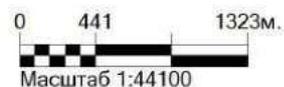


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

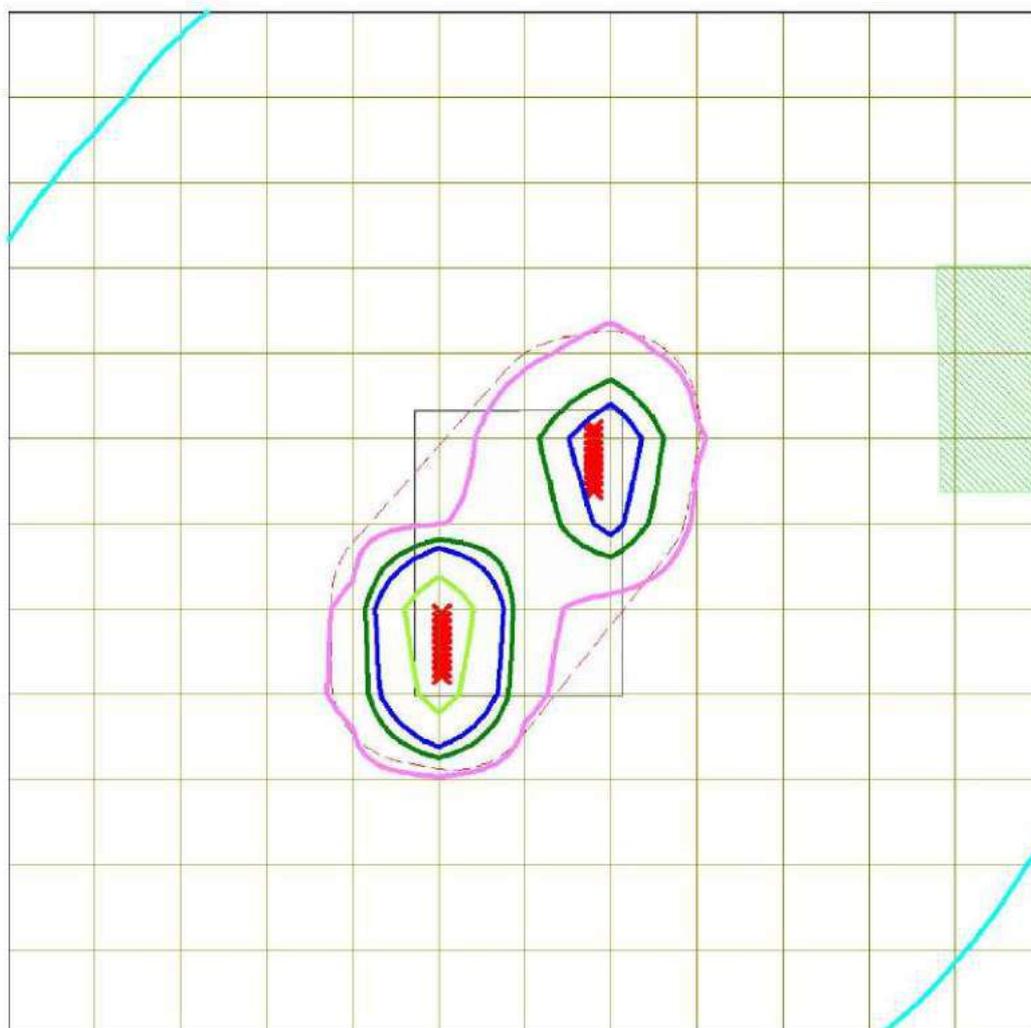
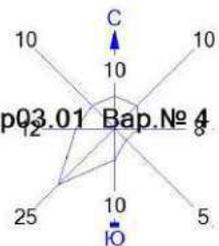
Изолинии в долях ПДК

-  0.000 ПДК
-  0.006 ПДК
-  0.012 ПДК
-  0.016 ПДК



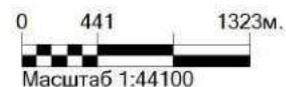
Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.0156265 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчётной сетки 500 м, количество расчётных точек 13*13
 Расчёт на существующее положение.

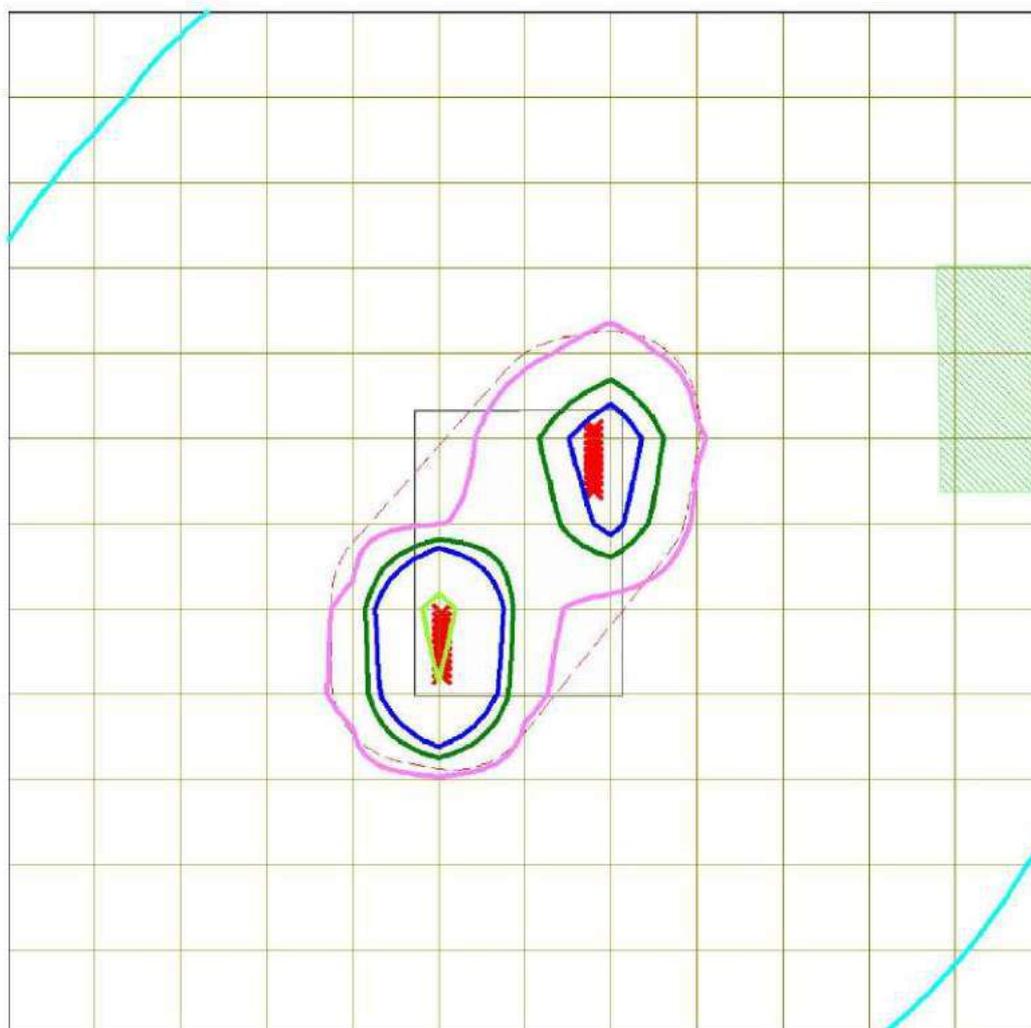
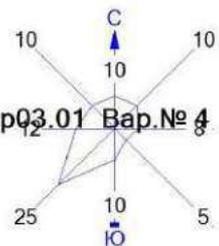


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
 - 0.012 ПДК
 - 0.023 ПДК
 - 0.030 ПДК
 - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.073249 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчёт на существующее положение.



Условные обозначения:

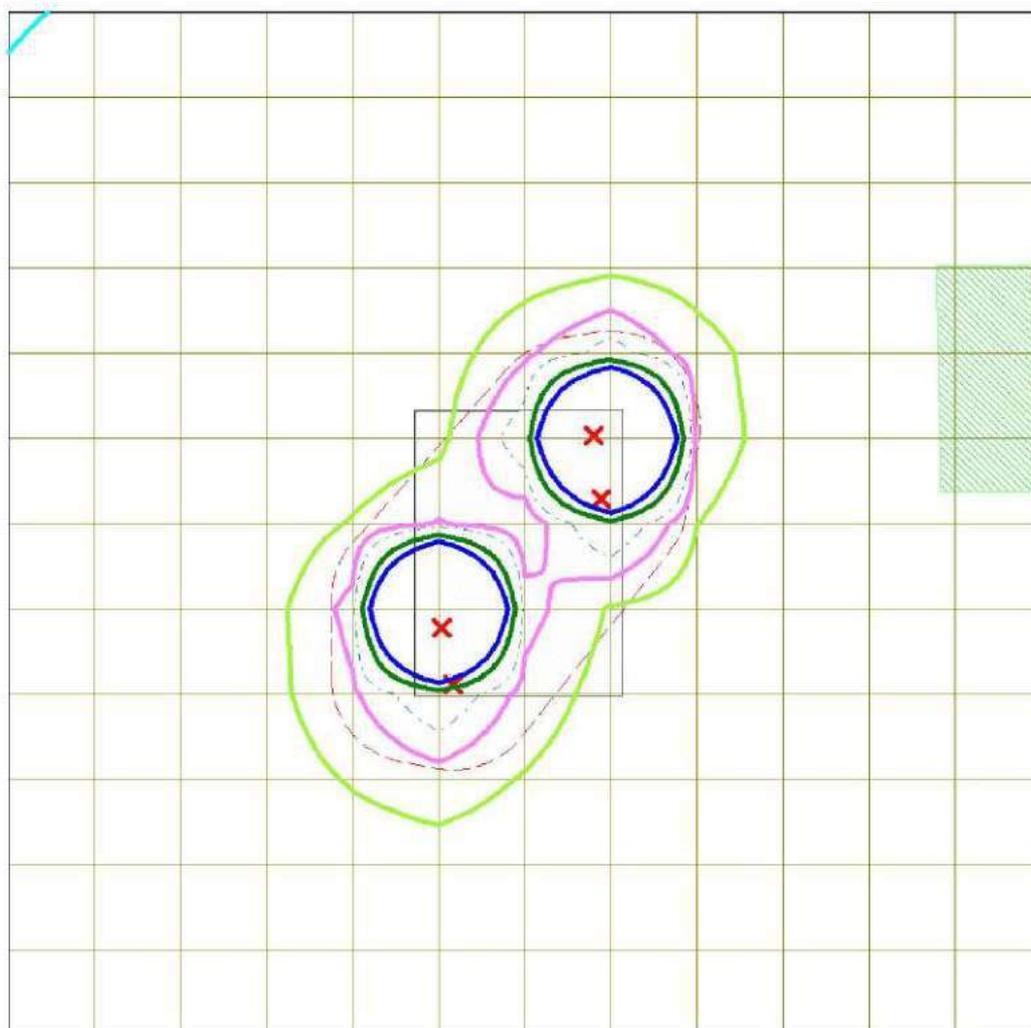
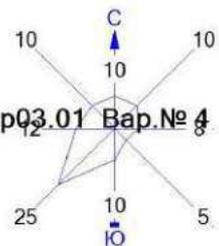
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0585992 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчёт на существующее положение.



Условные обозначения:

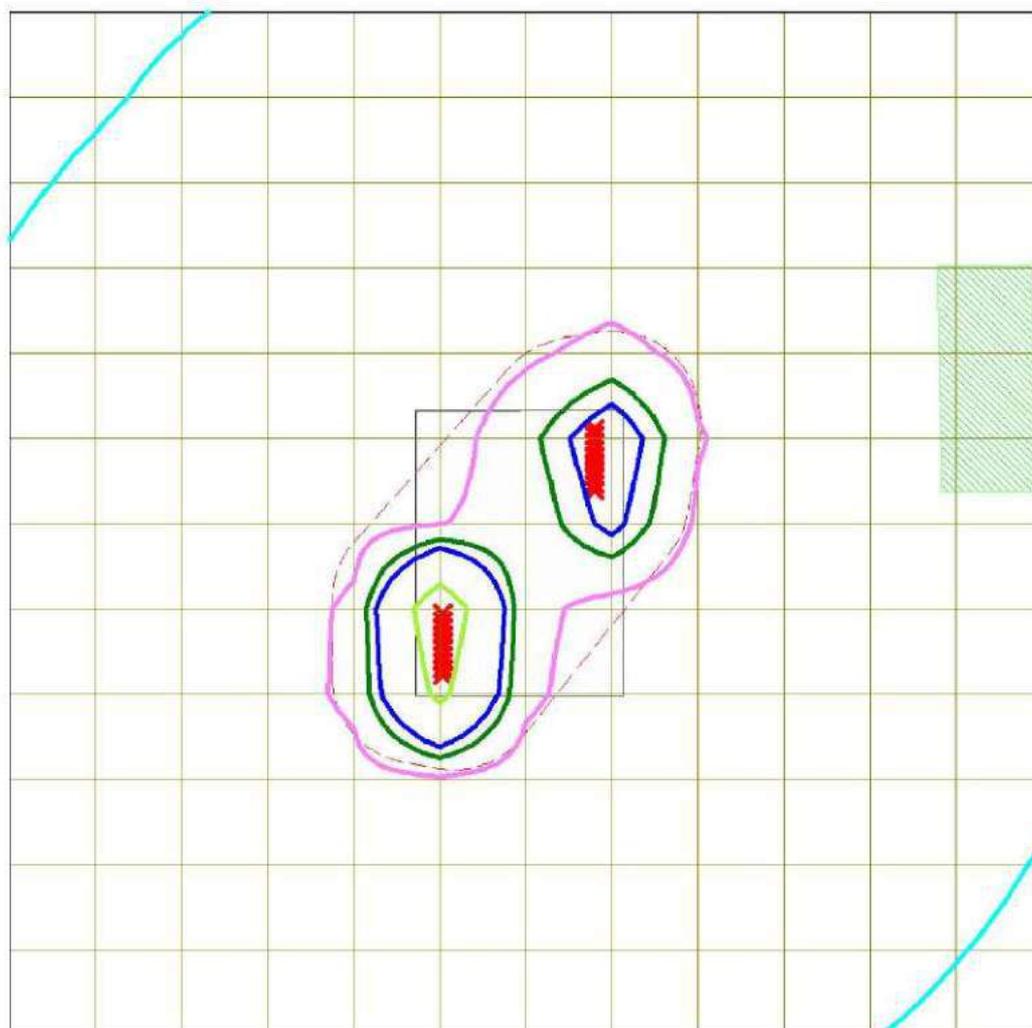
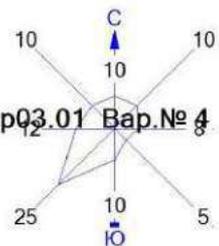
-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.008 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.078 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.148 ПДК
-  0.190 ПДК

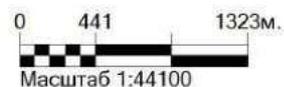


Макс концентрация 0.6001149 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчёт на существующее положение.

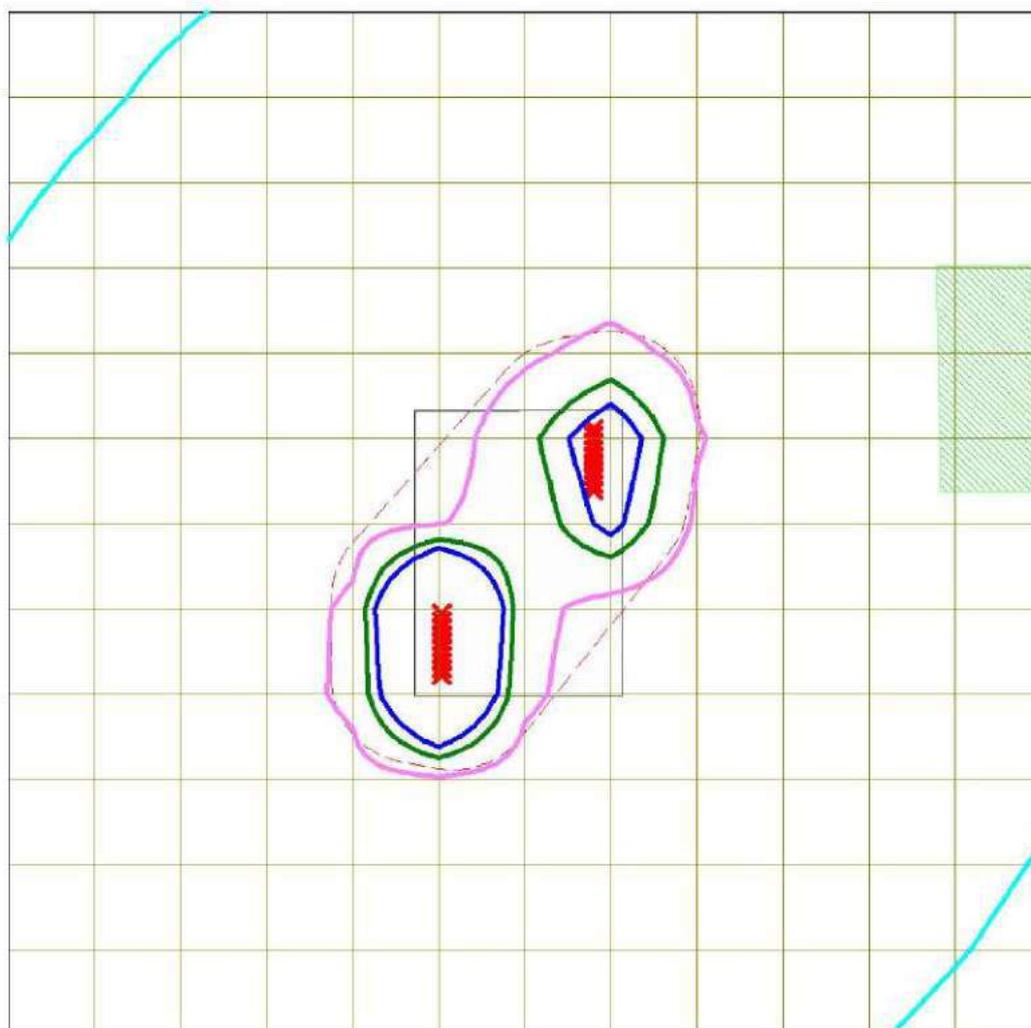
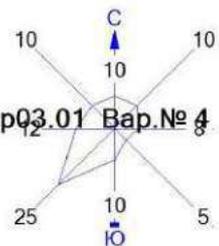


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
 - 0.011 ПДК
 - 0.021 ПДК
 - 0.027 ПДК
 - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0659241 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчет на существующее положение.

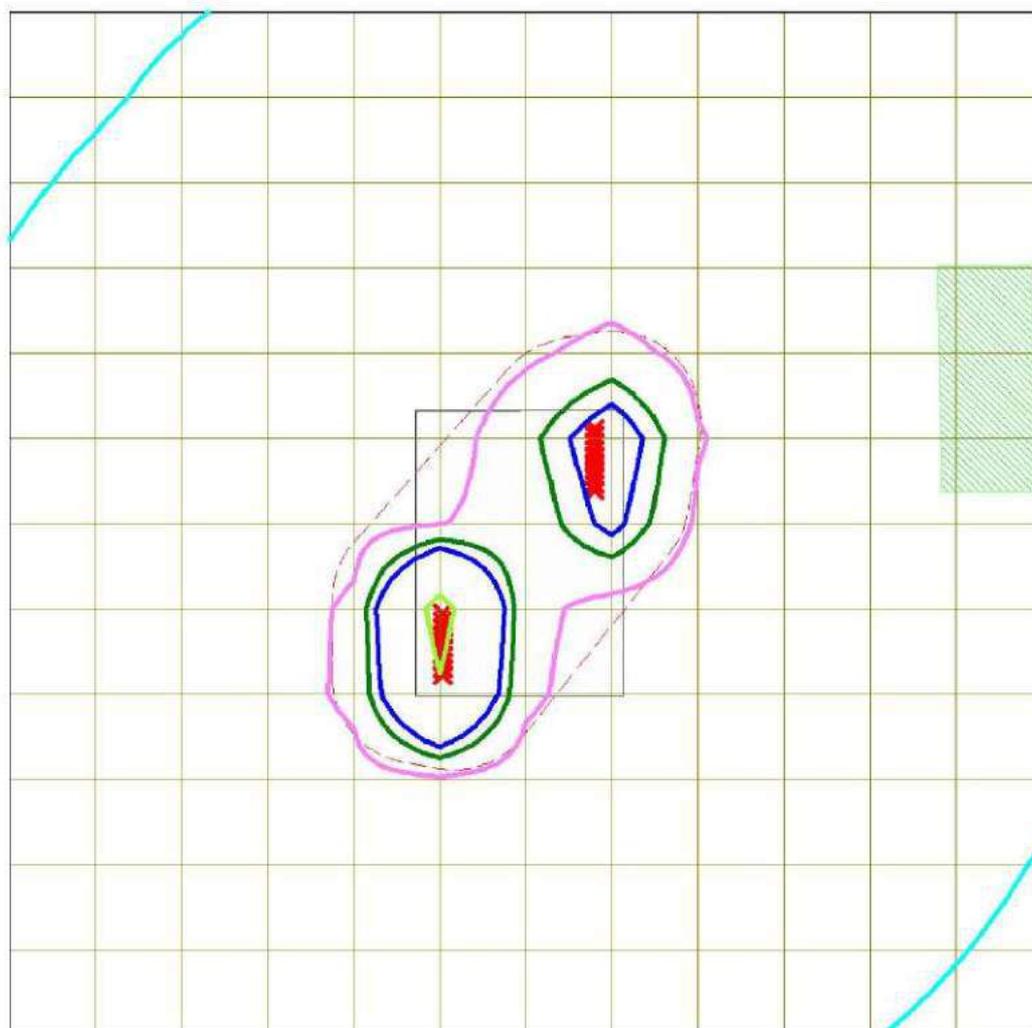
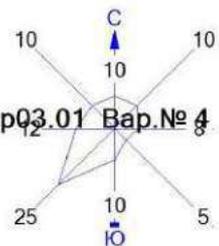


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
 - 0.007 ПДК
 - 0.013 ПДК
 - 0.017 ПДК



Макс концентрация 0.0415078 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчёт на существующее положение.

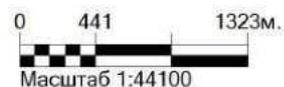


Условные обозначения:

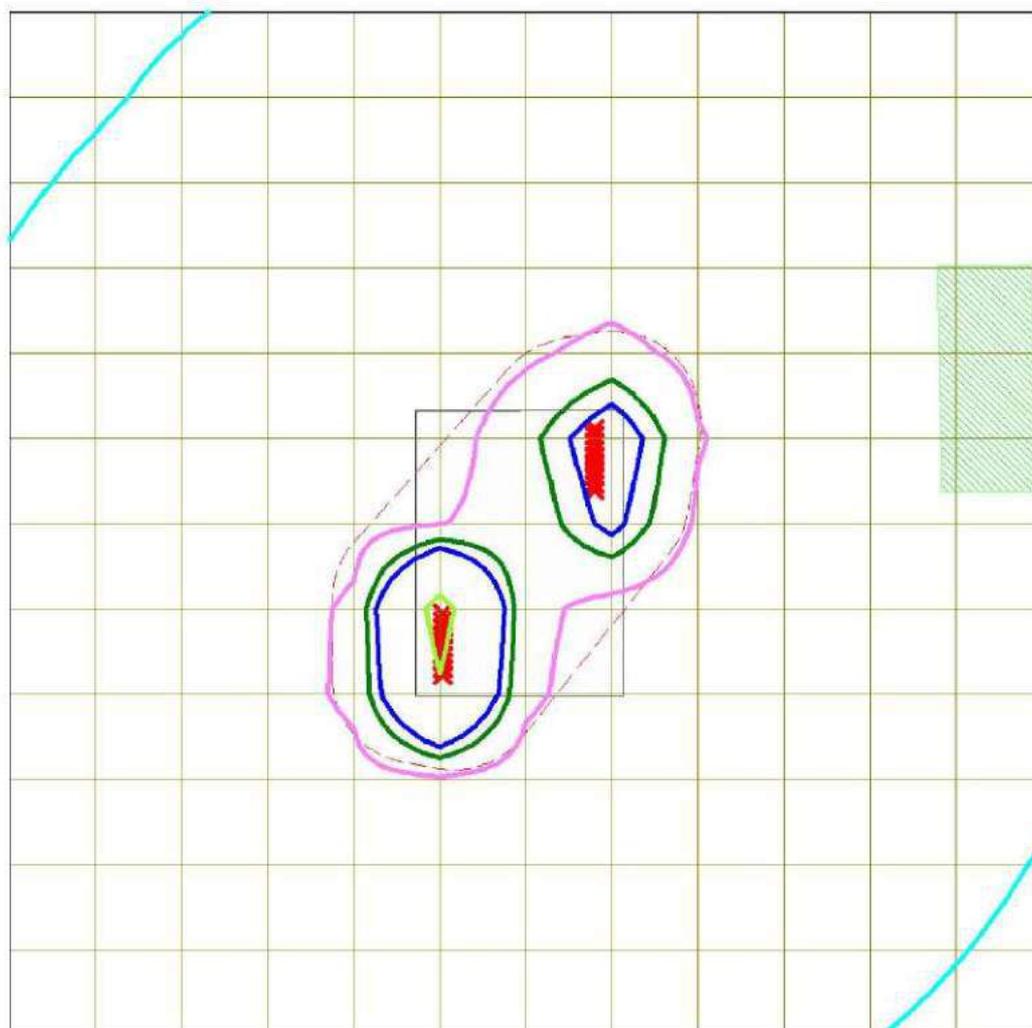
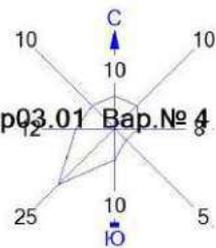
-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.001 ПДК
-  0.010 ПДК
-  0.018 ПДК
-  0.023 ПДК
-  0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0573784 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчёт на существующее положение.

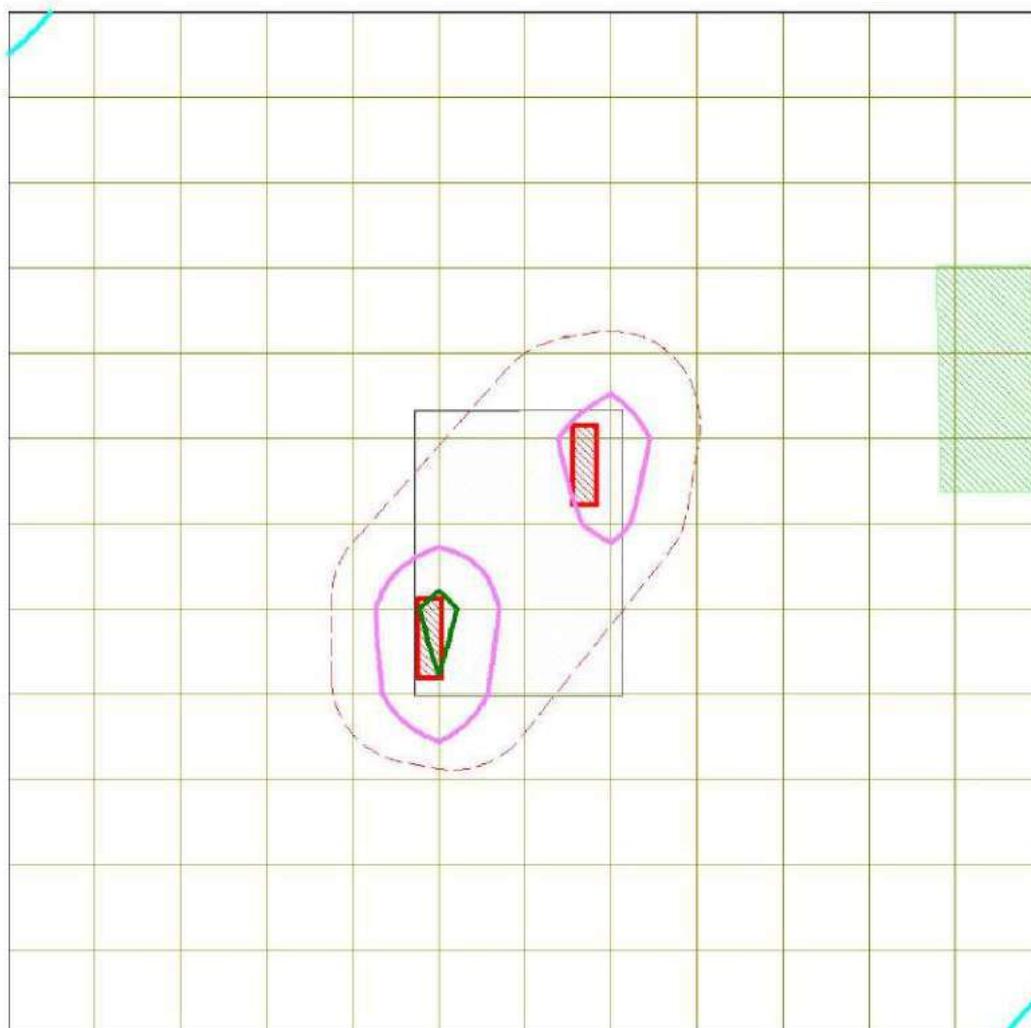
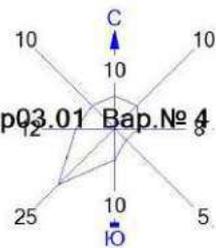


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
 - 0.010 ПДК
 - 0.018 ПДК
 - 0.023 ПДК
 - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0573784 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

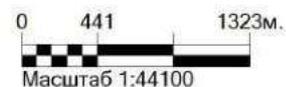


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

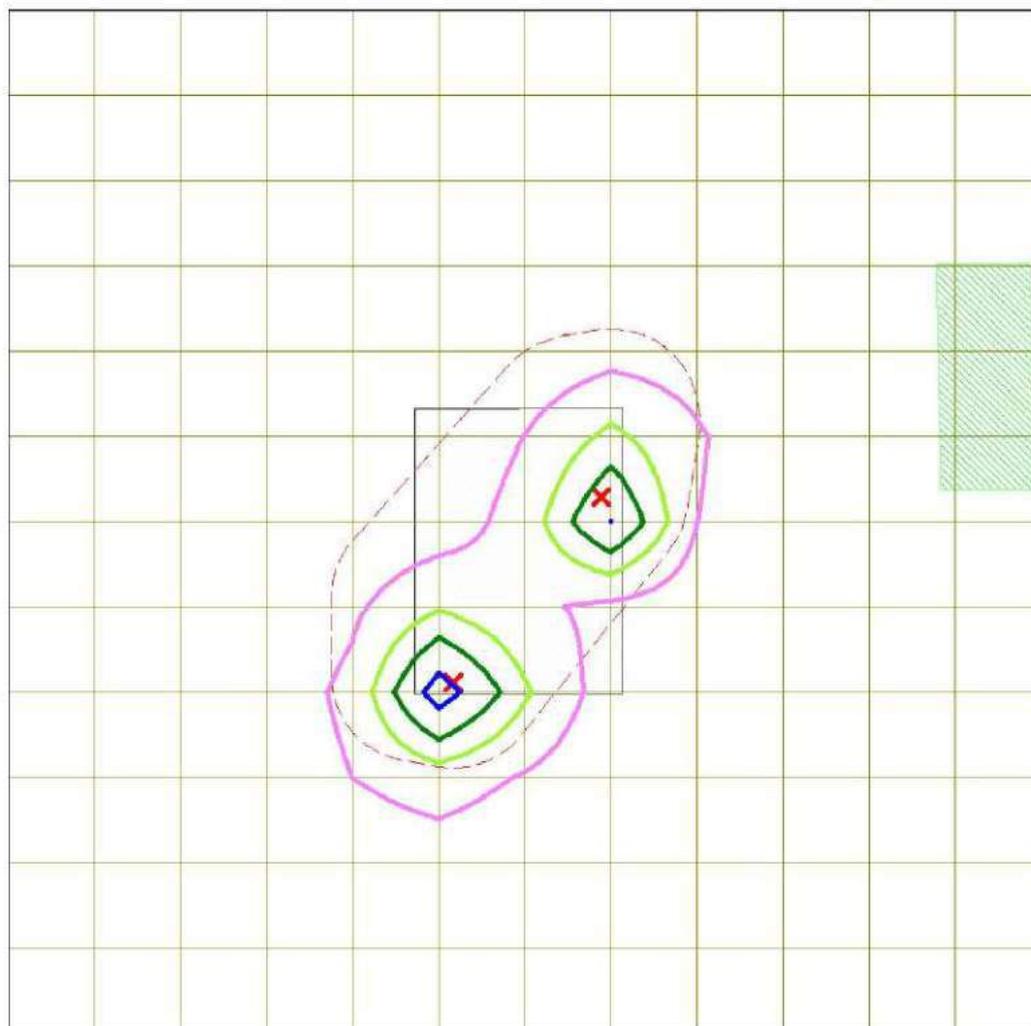
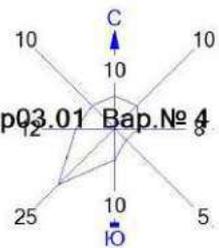
Изолинии в долях ПДК

-  0.000 ПДК
-  0.003 ПДК
-  0.006 ПДК



Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.0069755 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
Расчёт на существующее положение.

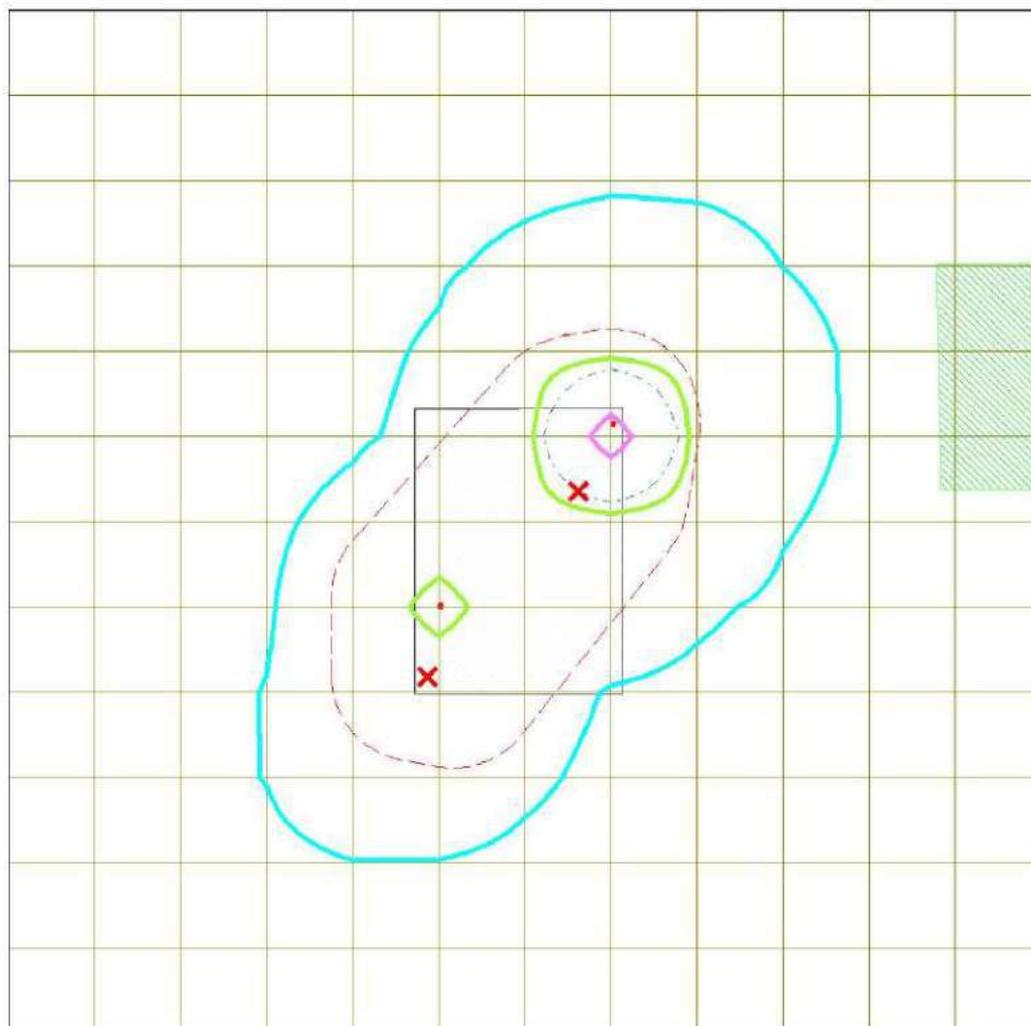
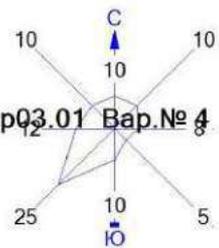


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.033 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.064 ПДК
 - 0.083 ПДК



Макс концентрация 0.0923035 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -1000$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчёт на существующее положение.

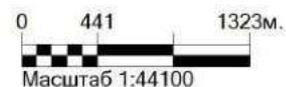


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

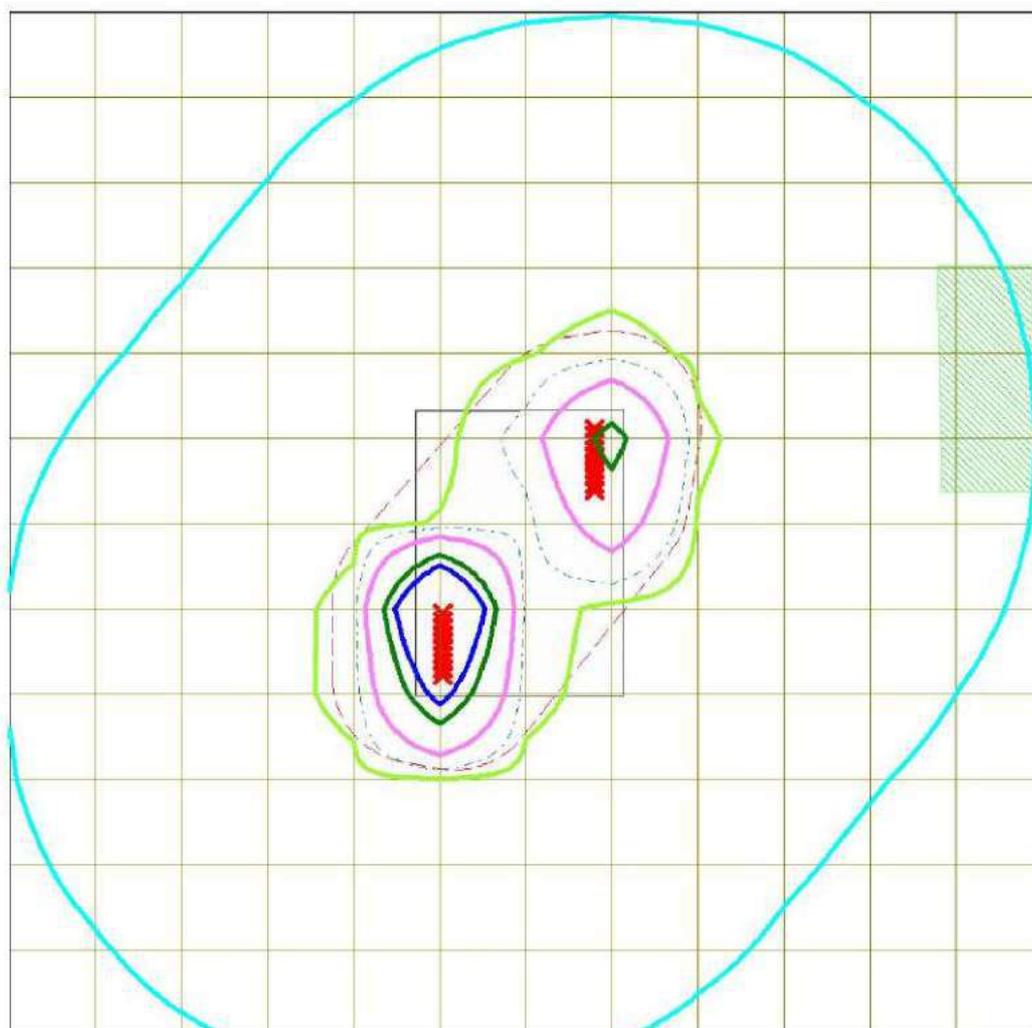
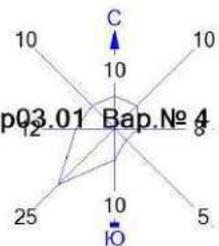
-  0.002 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.315 ПДК



Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.4152675 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0003 Цеха по выращиванию ремонтного молодняка РМ1+РМ2 ТОО "Nauryz Agro LTD" _испр.03.01 Вар.№ 4
 УПРЗА ЭРА v2.0
 2920 Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)

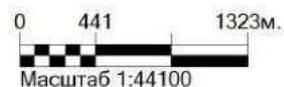


Условные обозначения:

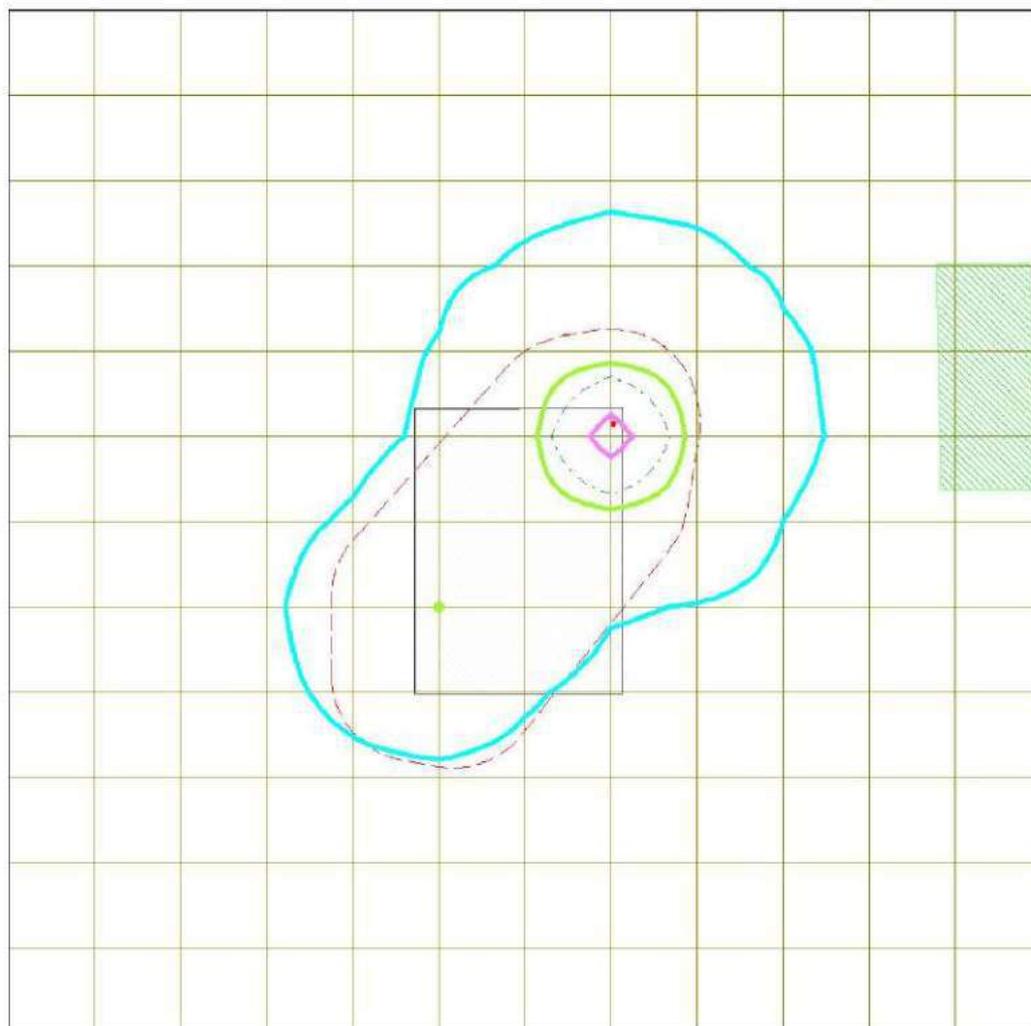
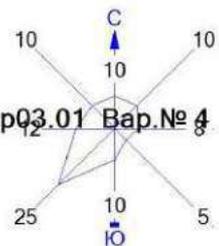
-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.007 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.186 ПДК
-  0.365 ПДК
-  0.472 ПДК



Макс концентрация 0.904979 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 166° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

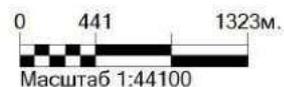


Условные обозначения:

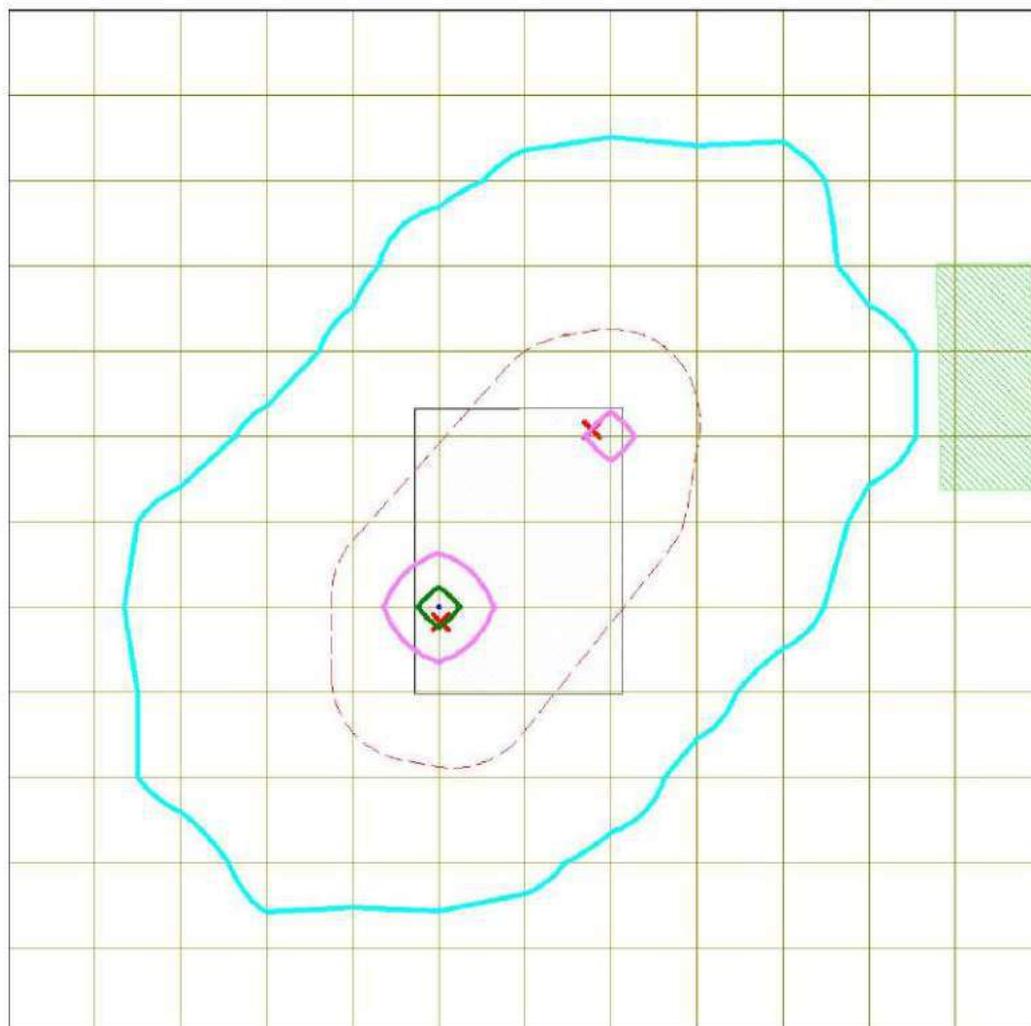
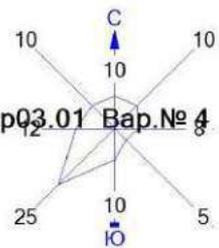
-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.002 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.227 ПДК



Макс концентрация 0.2997822 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
Расчёт на существующее положение.

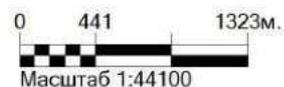


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

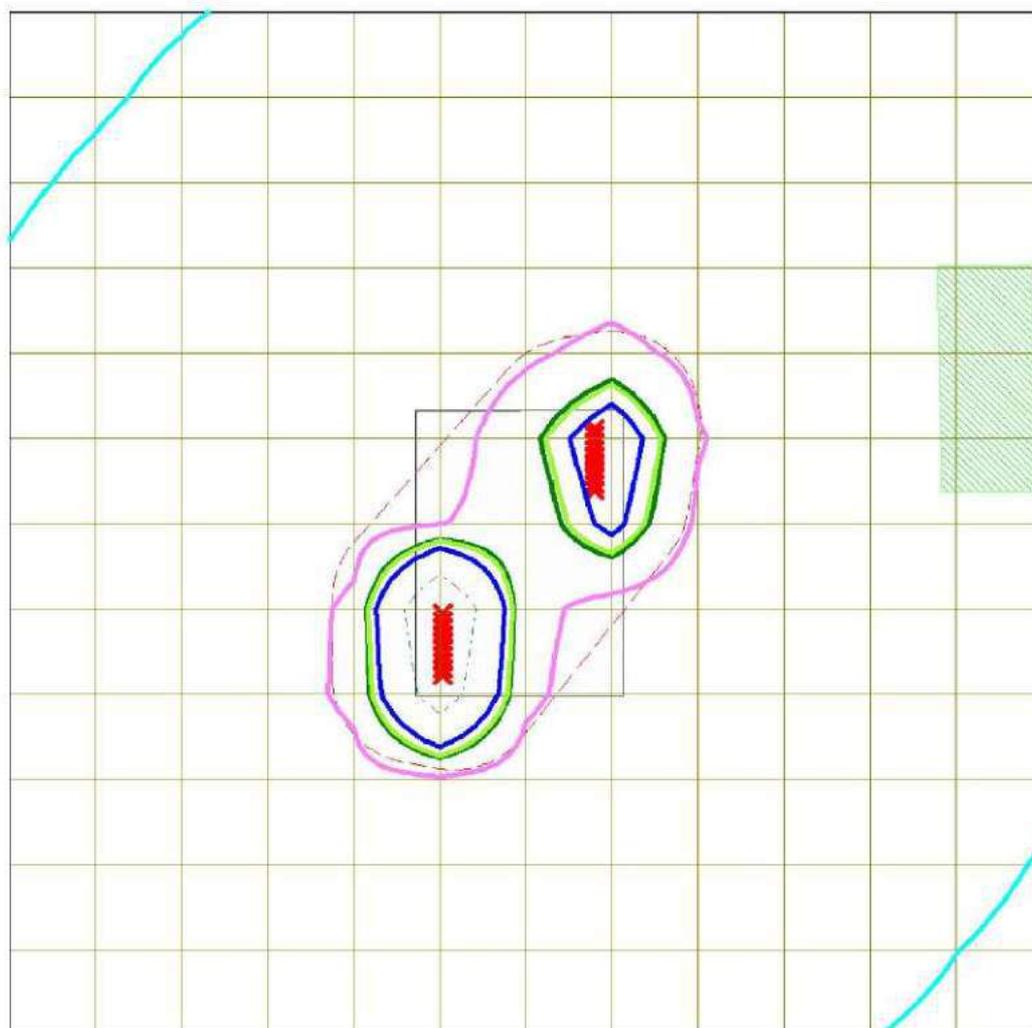
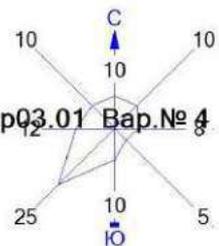
Изолинии в долях ПДК

-  0.000 ПДК
-  0.004 ПДК
-  0.009 ПДК
-  0.011 ПДК



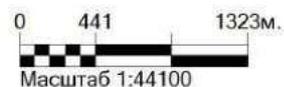
Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.0112846 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
Расчет на существующее положение.

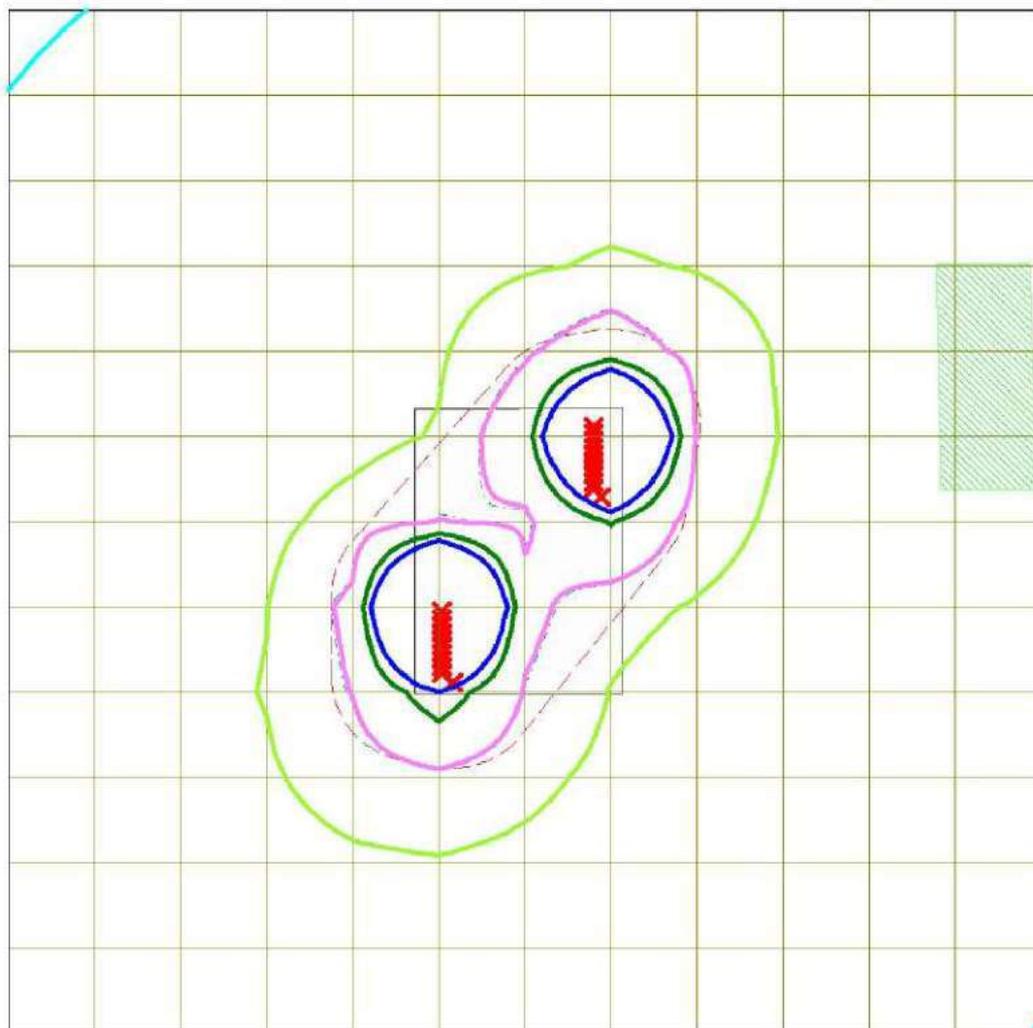
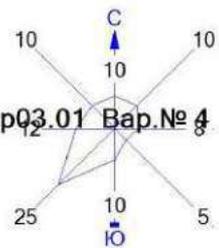


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.003 ПДК
 - 0.025 ПДК
 - 0.047 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.061 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1491839 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчёт на существующее положение.

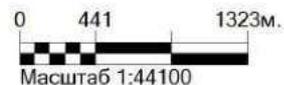


Условные обозначения:

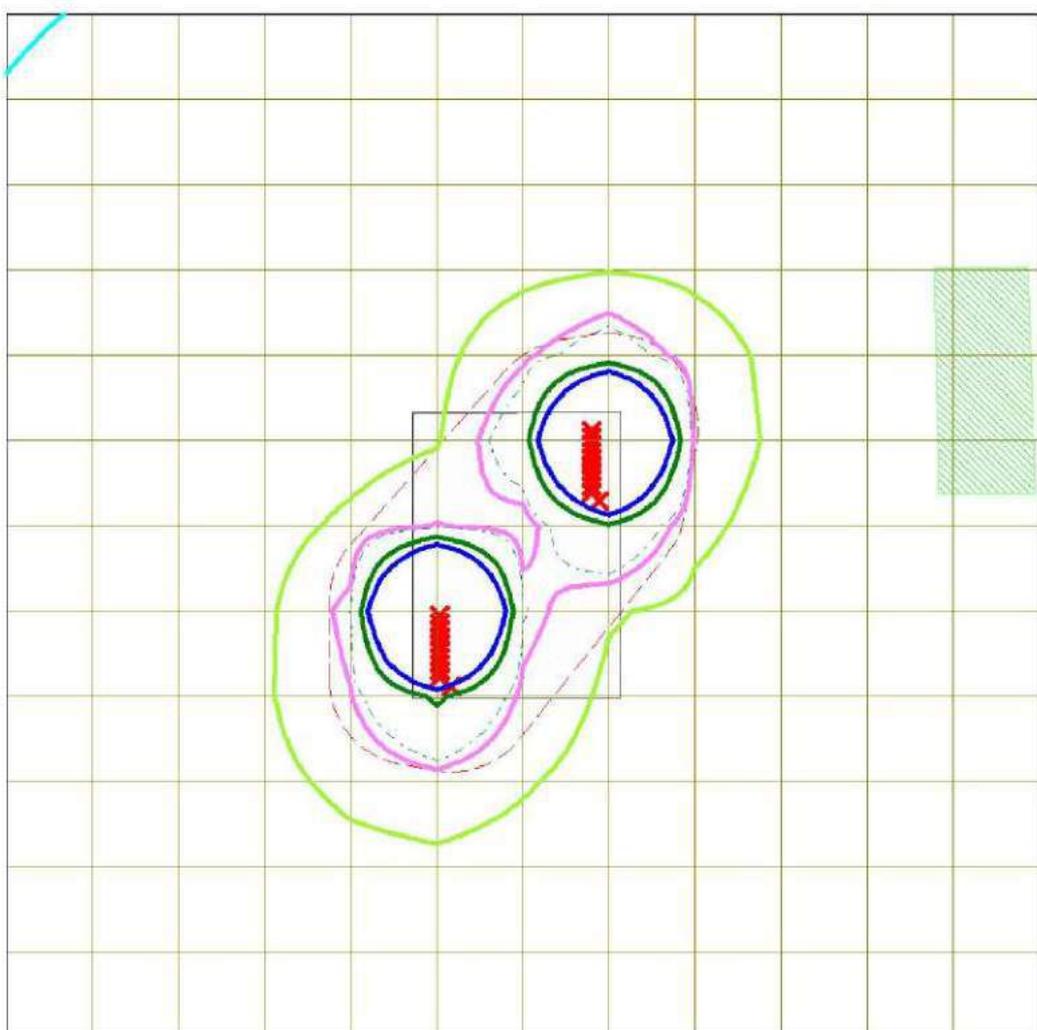
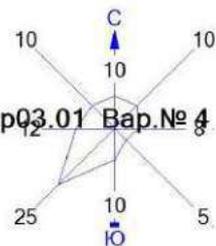
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.194 ПДК
- 0.250 ПДК

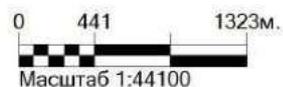


Макс концентрация 0.7492988 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчёт на существующее положение.

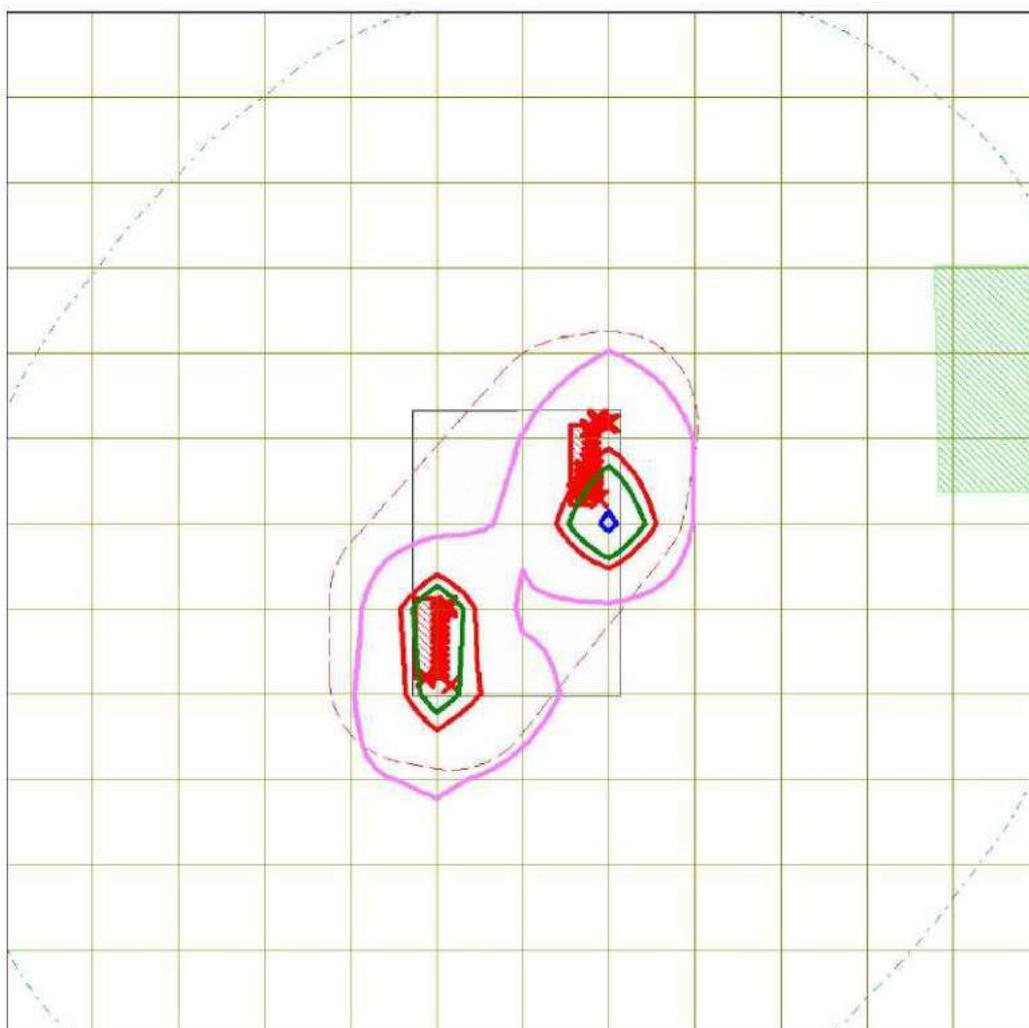
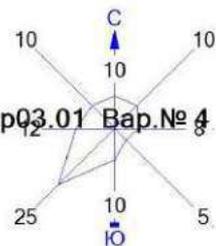


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.009 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.088 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.168 ПДК
 - 0.215 ПДК



Макс концентрация 0.6638415 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчёт на существующее положение.

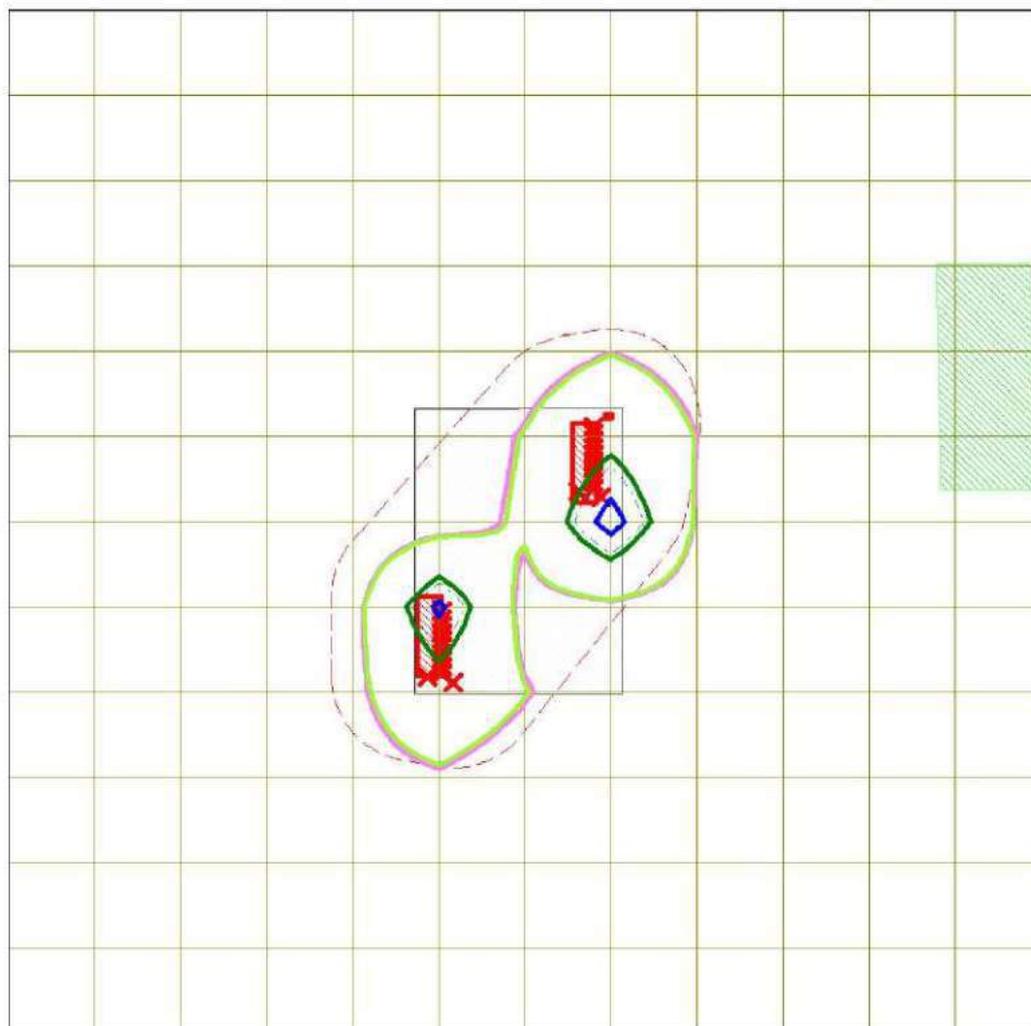
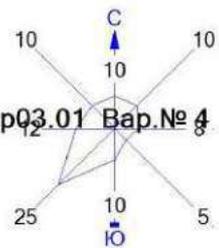


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
 - 0.588 ПДК
 - 1.000 ПДК
 - 1.123 ПДК
 - 1.444 ПДК



Макс концентрация 1.5302856 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=0$
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчёт на существующее положение.

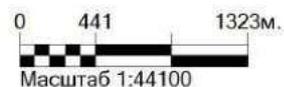


Условные обозначения:

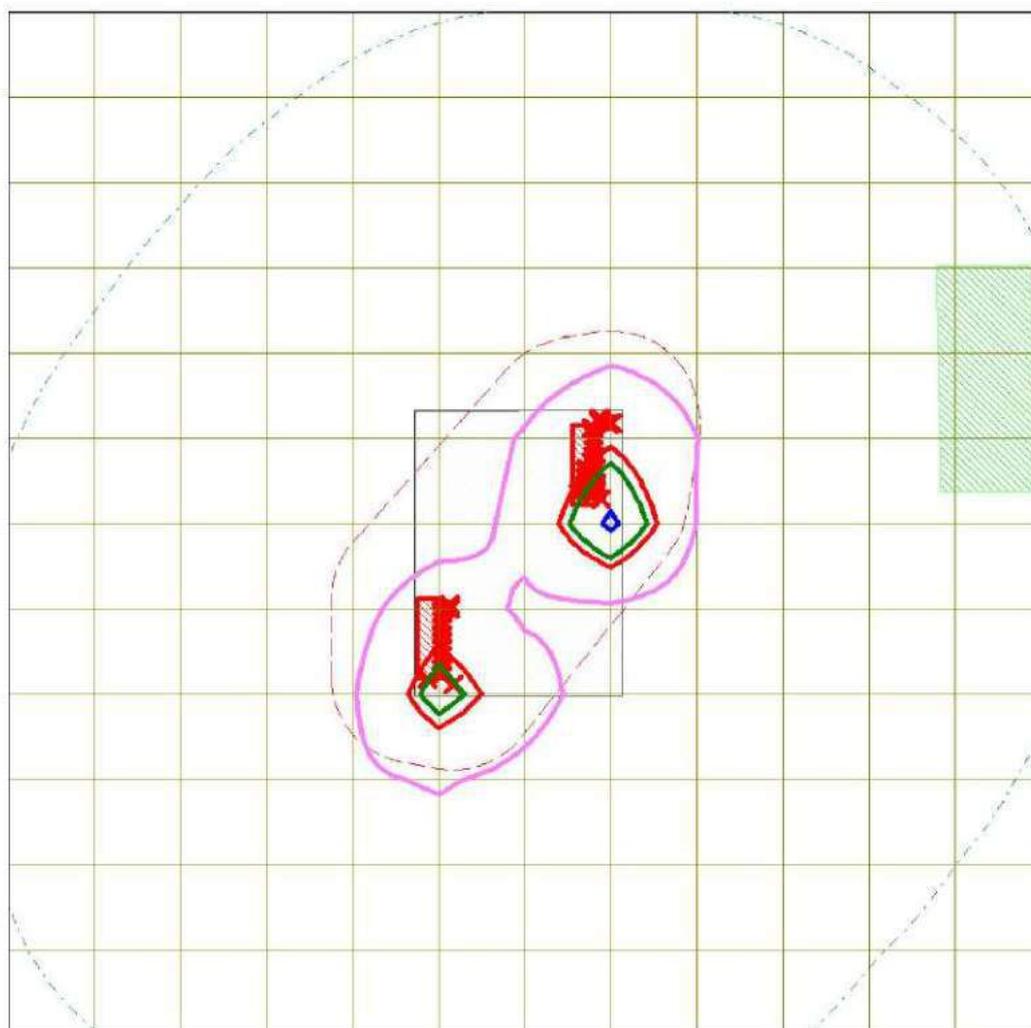
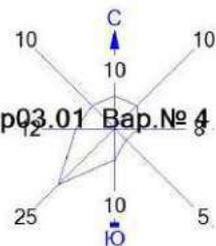
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.120 ПДК



Макс концентрация 0.1337682 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=0$
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

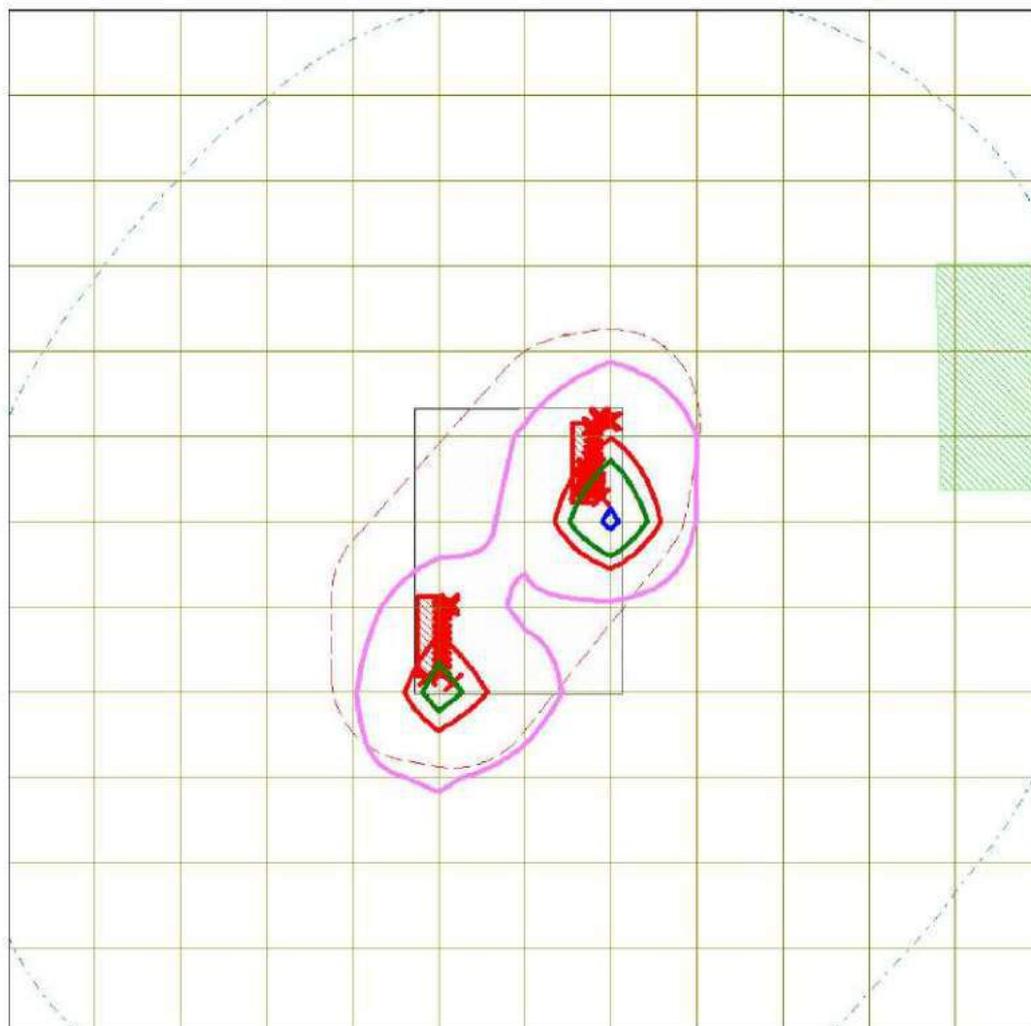
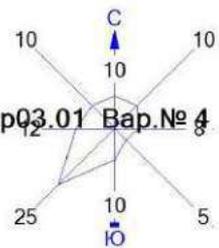


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
 - 0.576 ПДК
 - 1.000 ПДК
 - 1.105 ПДК
 - 1.422 ПДК



Макс концентрация 1.5010544 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=0$
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчёт на существующее положение.



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

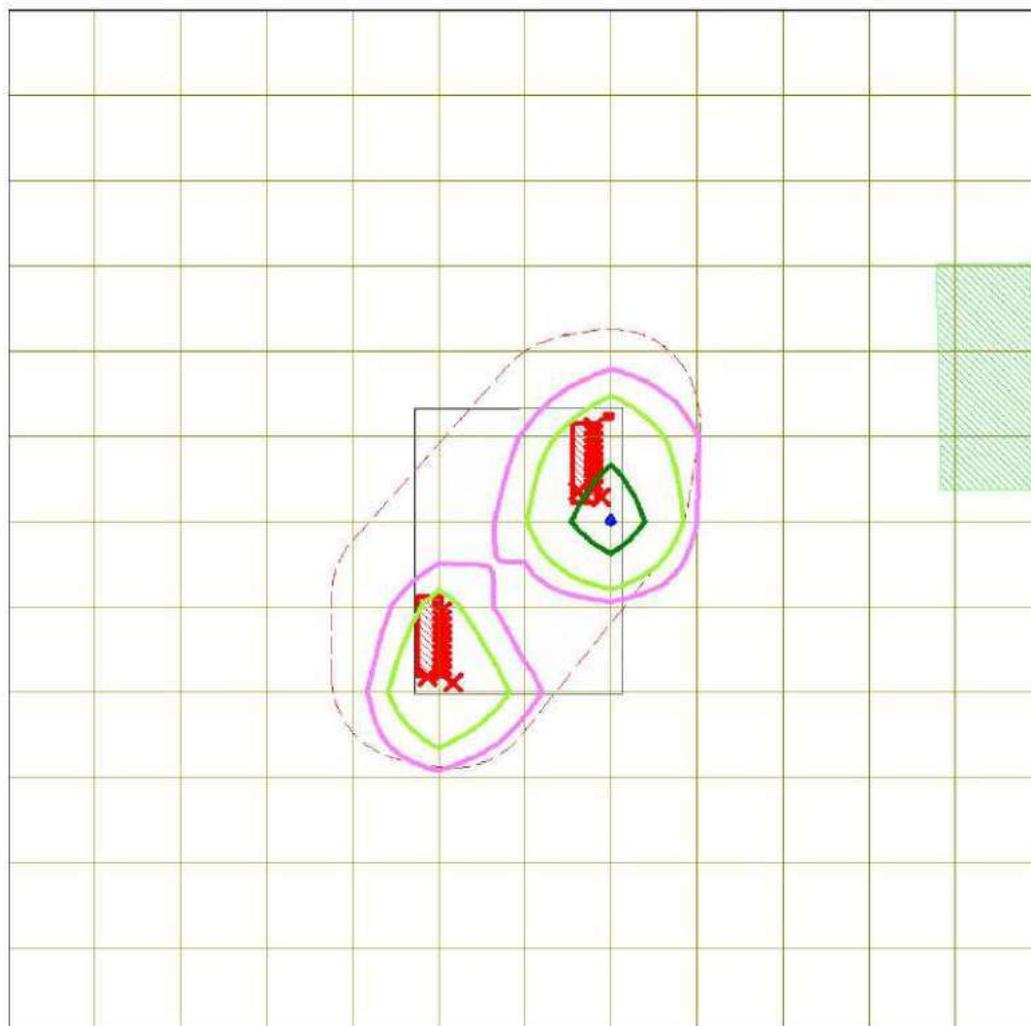
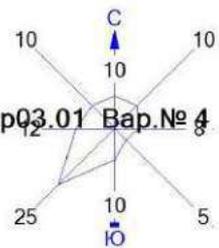
Изолинии в долях ПДК

-  0.100 ПДК
-  0.601 ПДК
-  1.000 ПДК
-  1.152 ПДК
-  1.482 ПДК



Масштаб 1:44100

Макс концентрация 1.5705451 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=0$
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

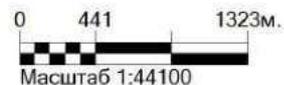


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

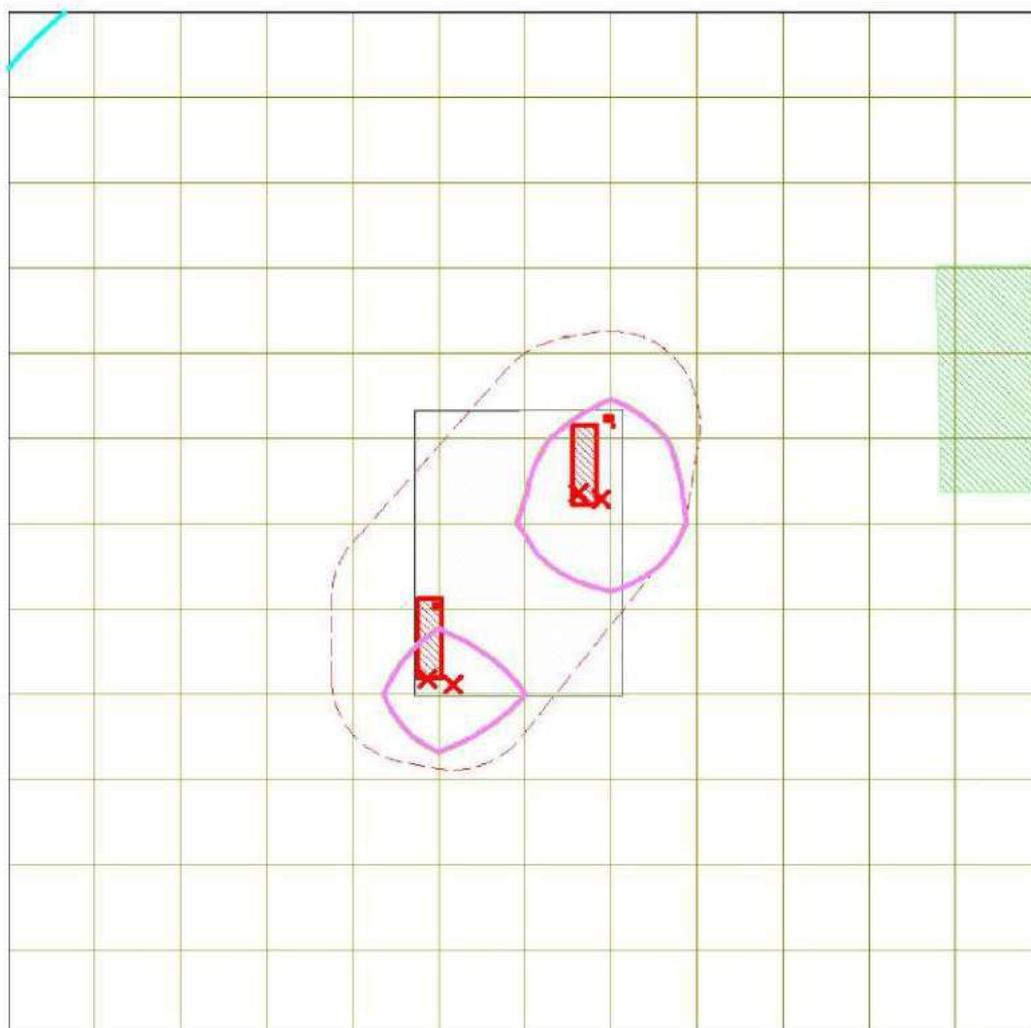
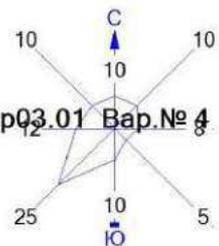
Изолинии в долях ПДК

-  0.040 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.077 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.100 ПДК



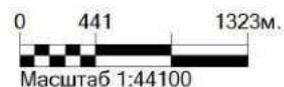
Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.1021579 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=0$
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчёт на существующее положение.

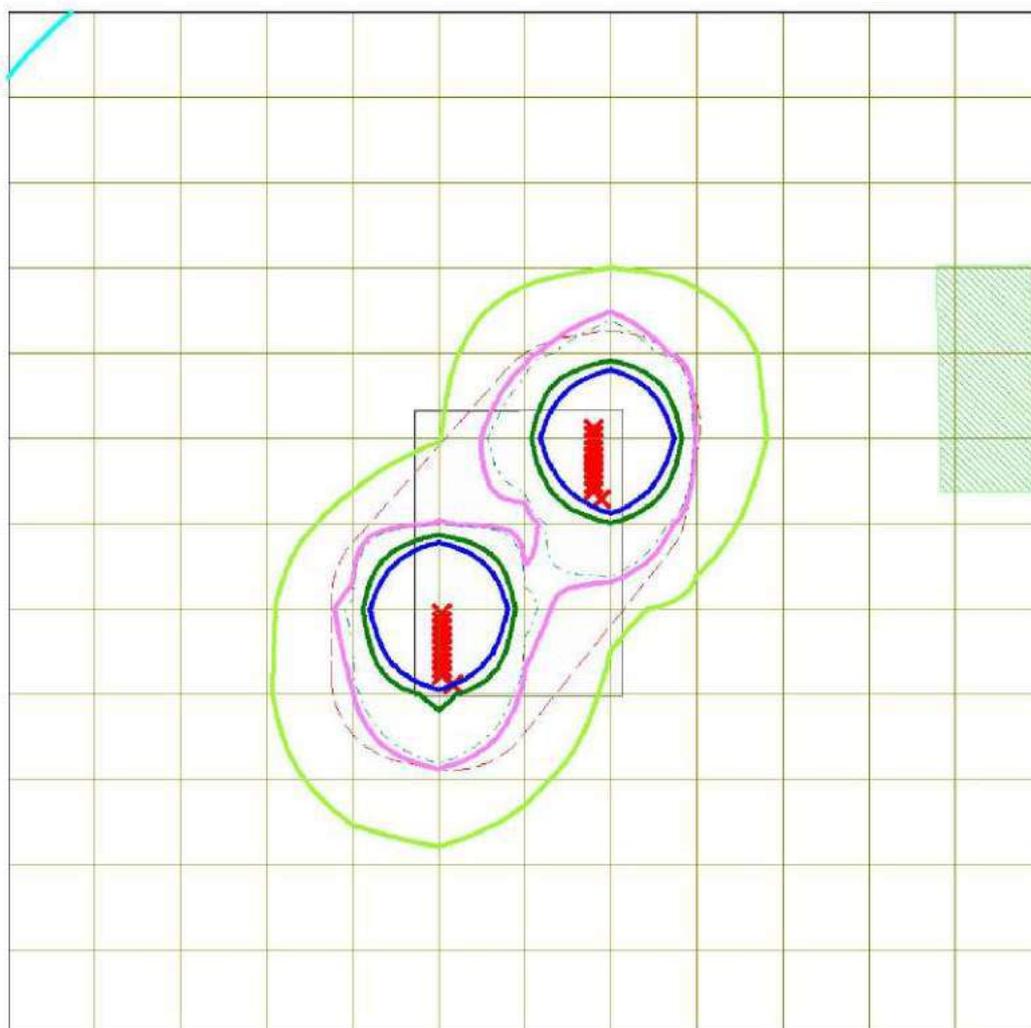
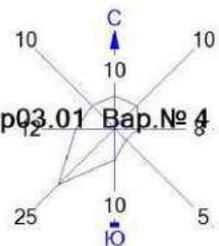


- Условные обозначения:
-  Территория предприятия
 -  Жилые зоны, группа N 01
 -  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 -  Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
-  0.004 ПДК
 -  0.050 ПДК
 -  0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0959637 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=0$
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчет на существующее положение.

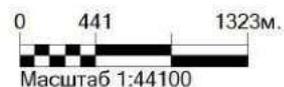


Условные обозначения:

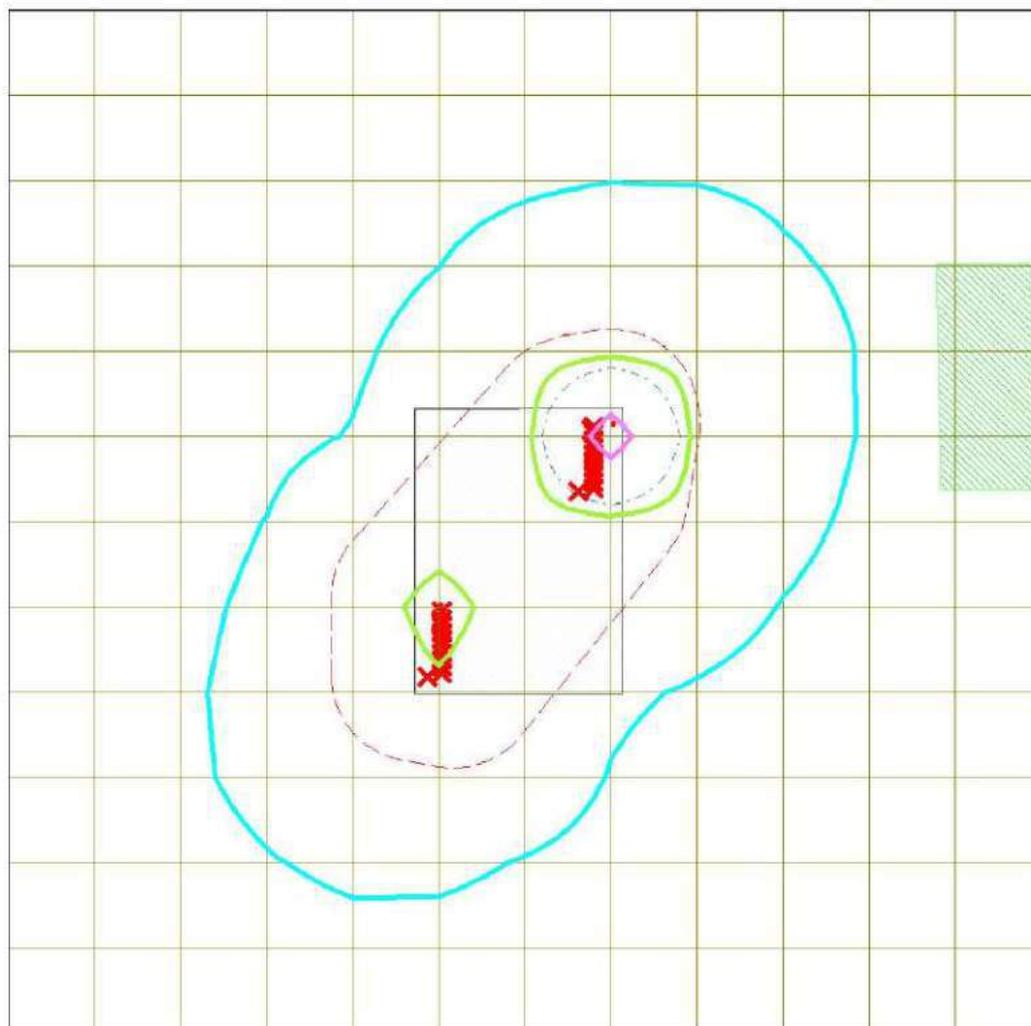
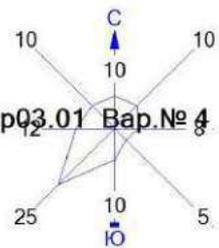
-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.009 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.092 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.175 ПДК
-  0.224 ПДК



Макс концентрация 0.6855721 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13
 Расчёт на существующее положение.

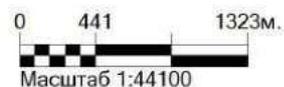


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.003 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.335 ПДК



Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.4392501 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=500$
 При опасном направлении 10° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13
 Расчёт на существующее положение.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Алм.обл. Илийский район, Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2)

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Выброс	Средневзвешенная	М/(ПДК*Н)	Примечание
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	вещества	высота,	для Н>10	
вещества		разовая, мг/м3	суточная, мг/м3	безопасн. УВ,мг/м3	г/с	м	М/ПДК для Н<10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.02463	5.0000	0.0616	-
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.01	5.0000	0.0333	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000752	5.0000	0.0752	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.00001	5.0000	0.00005	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.030913	3.0970	0.0773	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.022583	3.0443	0.1506	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.19757	3.3935	0.0395	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1144	5.0000	0.572	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0674	5.0000	0.1123	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000284	3.0000	0.0284	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0026	5.0000	0.026	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0258	5.0000	0.258	Расчет
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.0105	5.0000	0.105	Расчет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00337	3.0000	0.0674	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0296	5.0000	0.0846	-
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.00014	5.0000	0.0007	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0556	5.0000	0.0111	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.1016	5.0000	0.1016	Расчет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.7857	4.7908	0.7857	Расчет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.14052	5.0000	0.281	Расчет

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.080484	5.0000	3.6016	Расчет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.011	5.0000	0.275	Расчет
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.0002	5.0000	0.002	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.00014	5.0000	0.14	Расчет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.20634	3.2476	1.0317	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.02732	3.2050	0.0546	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0003	5.0000	0.015	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0012	5.0000	0.006	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

(сформирована 27.11.

2021 17:47)

Город :004 Алм.обл. Илийский район.

Объект :0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2).

Вар.расч. :7 период строительства (2022 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич	ПДК (ОБ
УВ)	Класс						ИЗА	мг/м
3	и состав групп суммаций							
	и состав групп суммаций							
	и состав групп суммаций							
0123	Железо (II, III) оксиды	0.7778	0.0217	нет расч.	0.0002	нет расч.	1	0.4000
000*	3 (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/							
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.4211	0.0117	нет расч.	0.0001	нет расч.	1	0.3000
000	-							
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))	0.9499	0.0265	нет расч.	0.0003	нет расч.	1	0.0100
000	2							
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0006	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.2000
000*	3							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))	1.7684	0.0494	нет расч.	0.0006	нет расч.	1	0.0010
000	1							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.9751	0.3950	нет расч.	0.0236	нет расч.	5	0.2000
000	2							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2142	0.0309	нет расч.	0.0018	нет расч.	5	0.4000
000	3							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.2839	0.1826	нет расч.	0.0019	нет расч.	5	0.1500
000	3							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))	0.1556	0.0209	нет расч.	0.0012	нет расч.	5	0.5000
000	3							
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1183	0.0143	нет расч.	0.0008	нет расч.	5	5.0000
000	4							
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))	0.0632	0.0041	нет расч.	0.0002	нет расч.	1	0.0200
000	2							
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.0758	0.0021	нет расч.	0.0000	нет расч.	1	0.2000
000	2							

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2.4085	0.1576	нет расч.	0.0098	нет расч.	1	0.2000
0621	Метилбензол (349)	0.4730	0.0309	нет расч.	0.0019	нет расч.	1	0.6000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.2301	0.0280	нет расч.	0.0003	нет расч.	3	0.0000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1095	0.0071	нет расч.	0.0004	нет расч.	1	0.1000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1.0863	0.0711	нет расч.	0.0044	нет расч.	1	0.1000
1240	Этилацетат (674)	0.4421	0.0289	нет расч.	0.0018	нет расч.	1	0.1000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1820	0.0276	нет расч.	0.0016	нет расч.	3	0.0500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.3561	0.0233	нет расч.	0.0014	нет расч.	1	0.3500
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0029	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.2000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0468	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	5.0000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.4278	0.0280	нет расч.	0.0017	нет расч.	1	1.0000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на	3.1829	0.1975	нет расч.	0.0139	нет расч.	5	1.0000
2902	Взвешенные частицы (116)	3.5500	0.0993	нет расч.	0.0012	нет расч.	1	0.5000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	45.4947	1.2732	нет расч.	0.0165	нет расч.	1	0.3000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	3.4737	0.0972	нет расч.	0.0012	нет расч.	1	0.0400
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0253	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.1000
__27	0184 + 0330	1.9241	0.0567	нет расч.	0.0018	нет расч.	6	
__31	0301 + 0330	3.1307	0.4160	нет расч.	0.0249	нет расч.	5	
__35	0330 + 0342	0.2188	0.0233	нет расч.	0.0015	нет расч.	5	
__71	0342 + 0344	0.1389	0.0062	нет расч.	0.0002	нет расч.	2	
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	31.1298	0.8712	нет расч.	0.0113	нет расч.	1	

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Просмотр и выдача текстовых результатов

Задачей: 33

Результаты | Другие работы

№	Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	П
0123		Железо (II, III) оксиды (ди/железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0217		0.0092		С
0126		Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0117		0.0001		С
0143		Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (327)	0.0265		0.0003		С
0168		Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово III оксид) (445)	Min		Min		С
0184		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0434		0.0005		С
0301		Азот (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3950		0.0236		С
0304		Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.0303		0.0018		С
0326		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1826		0.0019		С
0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0209		0.0012		С
0337		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0143		0.0008		С
0342		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0041		0.0002		С
0344		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.0021		0.0000		С
0616		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1576		0.0099		С
0621		Метилбензол (243)	0.0305		0.0019		С
0703		Бензол/Толуол (3,4-Бензолдиен) (54)	0.0280		0.0003		С
1042		Бутан-1-ол (Бутаноловый спирт) (102)	0.0071		0.0004		С
1210		Бутилолактат (М-соединения молочной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0711		0.0044		С
1240		Этилацетат (674)	0.0289		0.0018		С
1325		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0276		0.0016		С
1401		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0233		0.0014		С
1555		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	Min		Min		С
2704		Бензол (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	Min		Min		С
2752		Малеин-спирт (1294*)	0.0296		0.0017		С
2754		Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на	0.1975		0.0139		С
2902		Взвешенные частицы (116)	0.0993		0.0012		С
2906		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1.2732		0.0185		С
2930		Пыль абразивная (Корунд белый, Монкокорунд) (1027*)	0.0972		0.0012		С
2936		Пыль древесная (1039*)	Min		Min		С
—27		0184 + 0330	0.0567		0.0018		С
—31		0301 + 0330	0.4160		0.0249		С
—35		0330 + 0342	0.0235		0.0015		С
—71		0342 + 0344	0.0062		0.0002		С
—ПП		2902 + 2906 + 2930 + 2936	0.8712		0.0113		С

Выводить: Для печати: Число символов в строке 120 Упрощенно

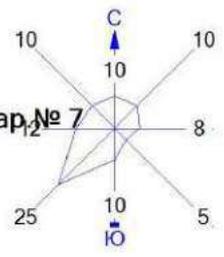
17:48 27.11.2021

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
на период строительства объекта

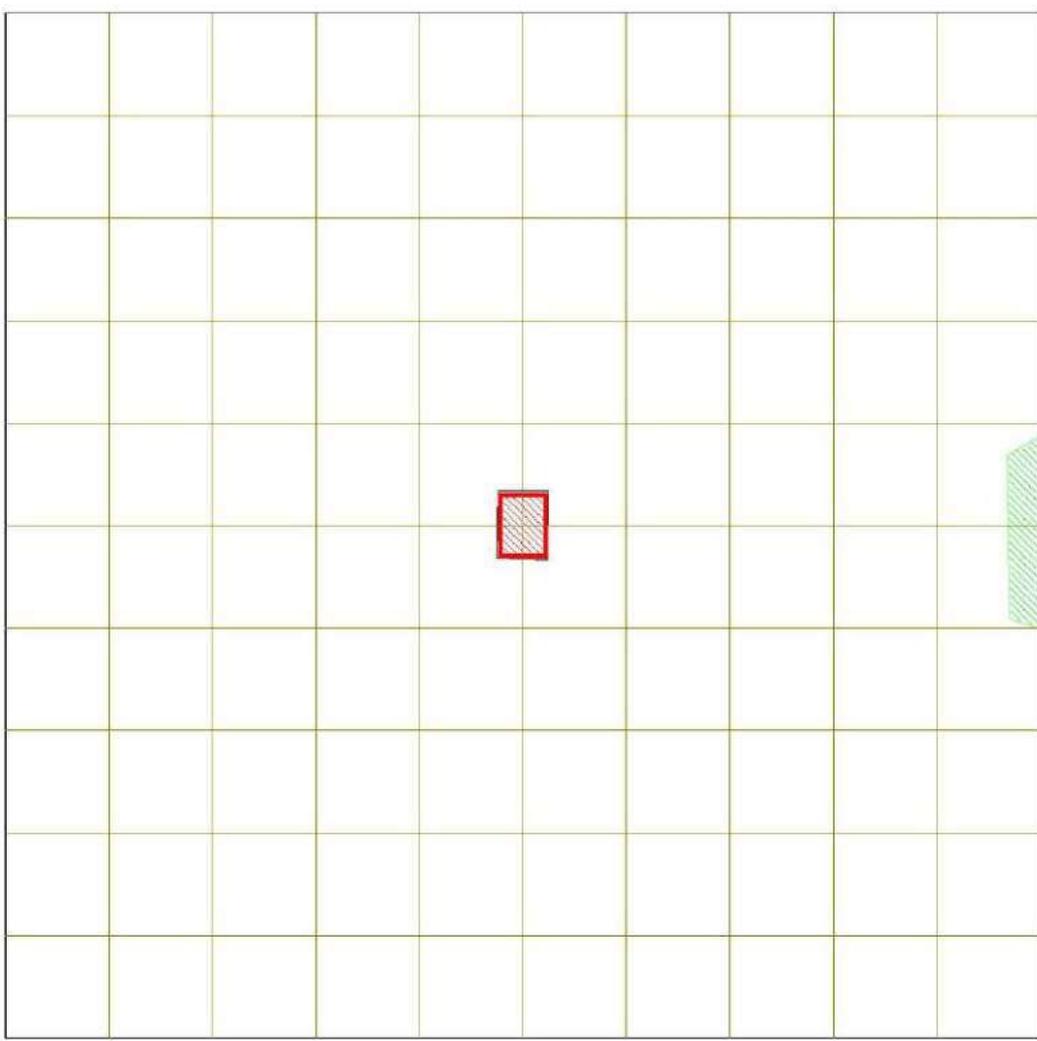
Алм.обл. Илийский район, Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2)

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне	на грани це СЗЗ	N ист.	% вклада			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Период строительства										
Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02367/0.00473		2345/0		0001	53		Компрессор передвижной	
						0002	34.4		Дизель - генераторы передвижные, до 30 кВт.	
						6001	9.2		Строительная площадка	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.046822/0.23411		*/*		6001	100		Строительная площадка	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01396/0.01396		2345/0		6001	86.3		Строительная площадка	
						0001	7.4		Компрессор передвижной	
						0002	5.3		Дизель - генераторы передвижные, до 30 кВт.	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.01659/0.00498		2345/0		6001	100		Строительная площадка	

	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2936	Пыль древесная (1039*)	0.025264/0.002526		*/*		6001	100		Строительная площадка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02493		2345/0		0001	53		Компрессор передвижной
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0002	34.4		Дизель - генераторы передвижные, до 30 кВт.
						6001	9.1		Строительная площадка
Примечания: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									
В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.01 ПДК									

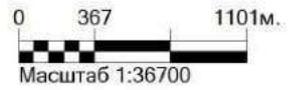


Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК



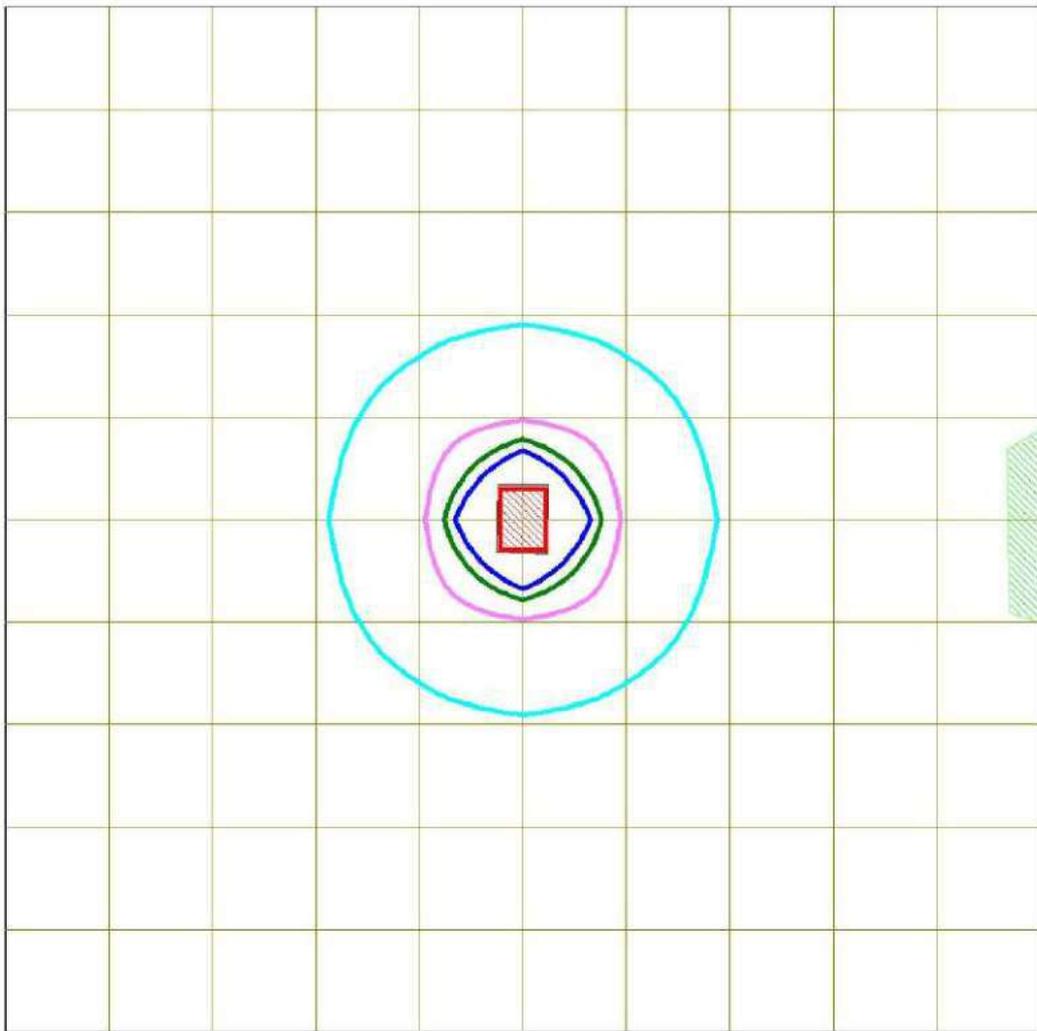
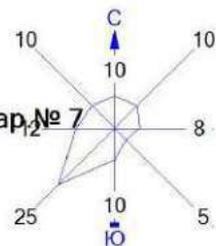
Макс концентрация 0.0217675 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7

УПРЗА ЭРА v2.0

0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)



Условные обозначения:

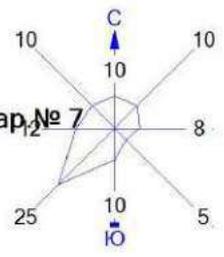
-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

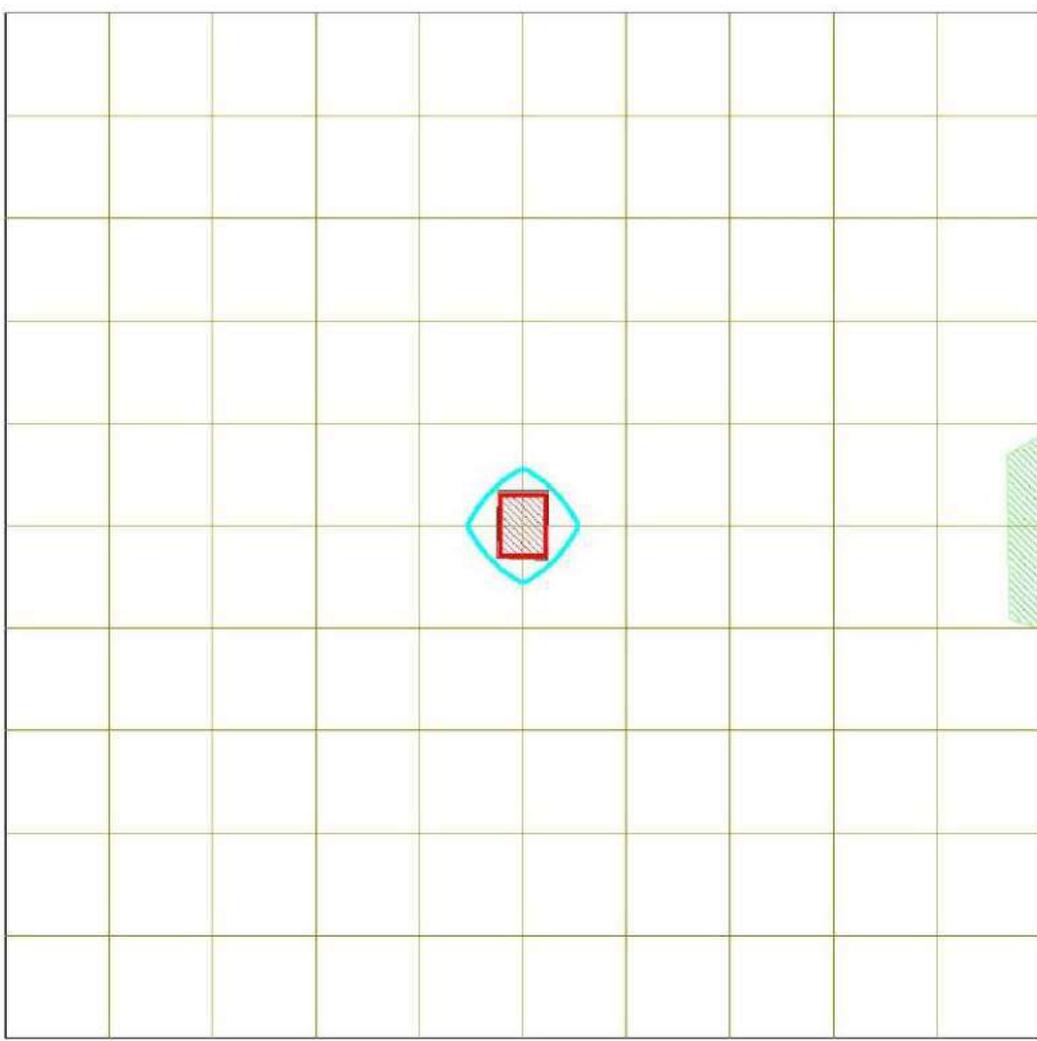
-  0.001 ПДК
-  0.003 ПДК
-  0.004 ПДК
-  0.005 ПДК



Макс концентрация 0.0117837 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

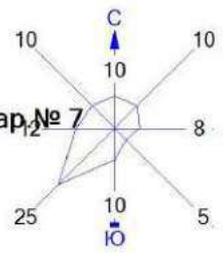


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

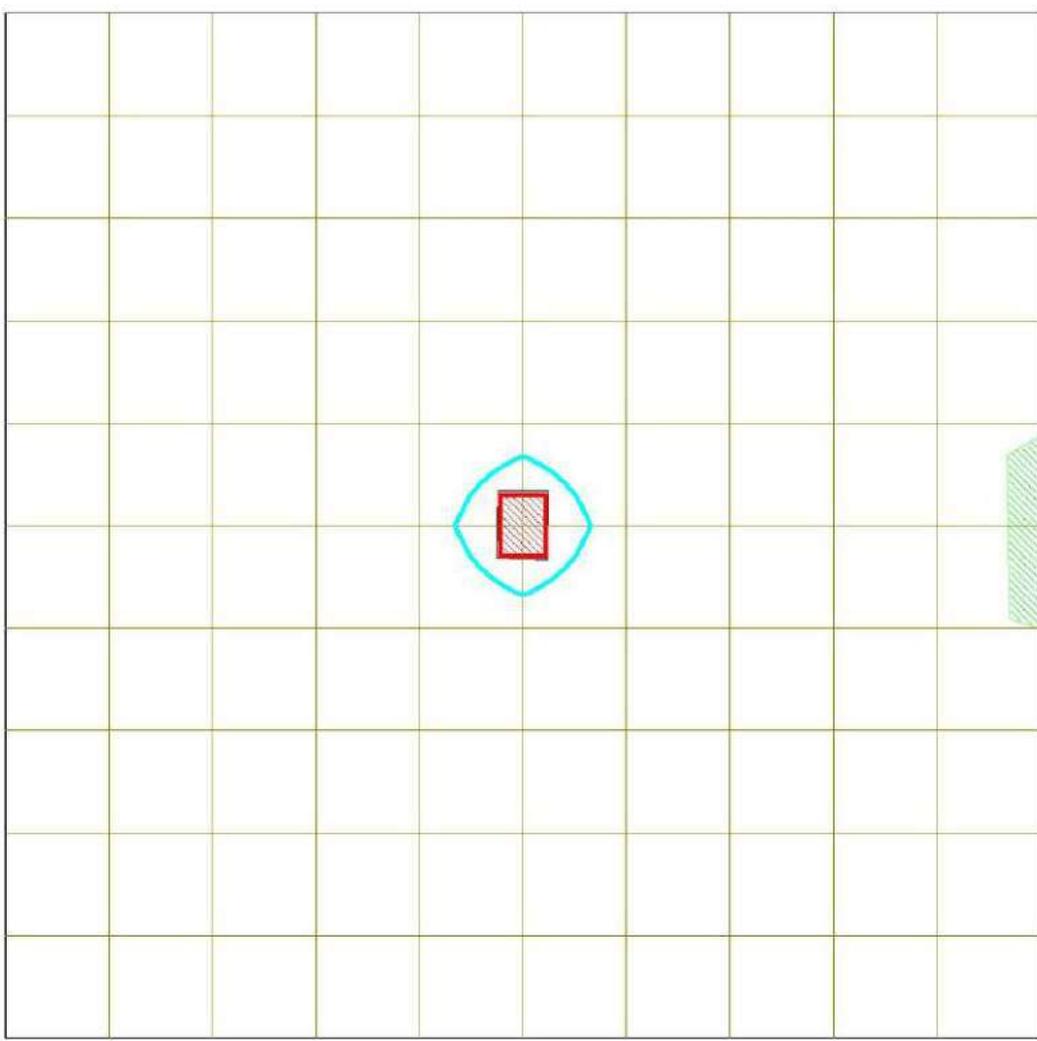
Изолинии в долях ПДК
— 0.015 ПДК



Макс концентрация 0.0265841 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.



Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))

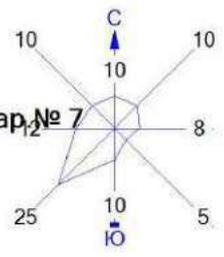


- Условные обозначения:
-  Территория предприятия
 -  Жилые зоны, группа N 01
 -  Расчётные прямоугольники, группа N 01

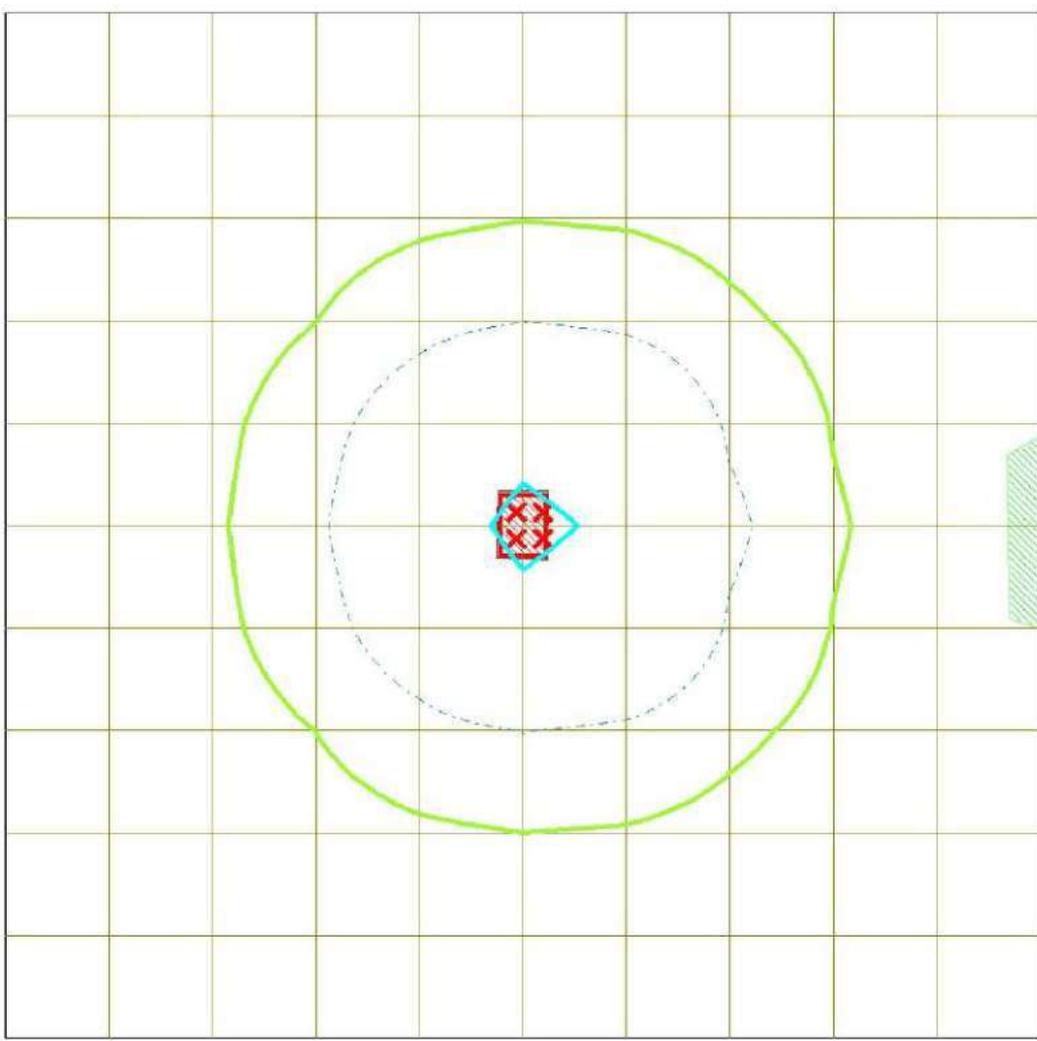
Изолинии в долях ПДК
 — 0.023 ПДК



Макс концентрация 0.0494916 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

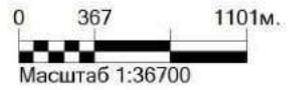


Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



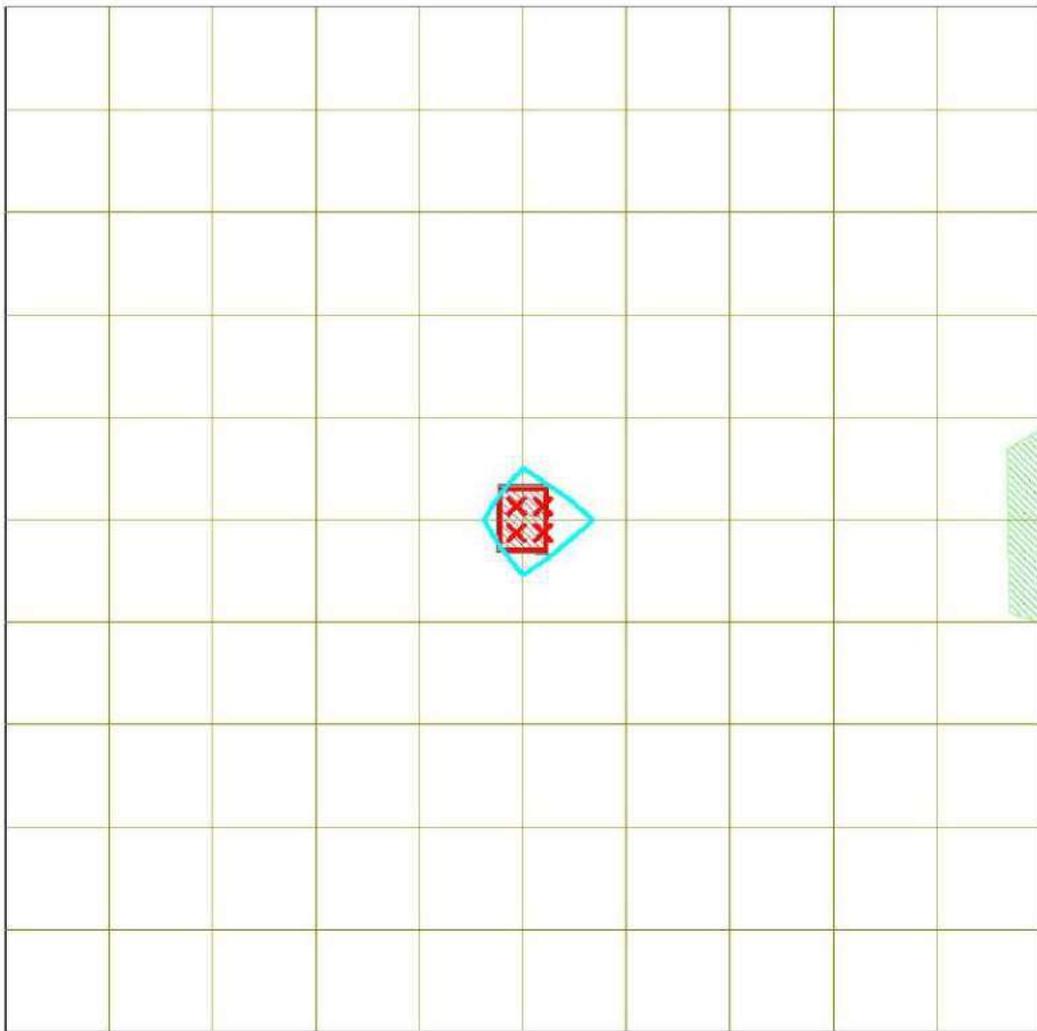
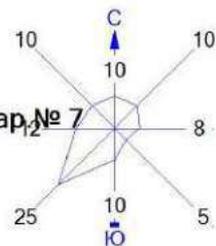
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ▨ Жилые зоны, группа N 01
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 - - - 0.100 ПДК
 — 0.339 ПДК



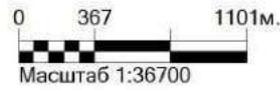
Макс концентрация 0.3950931 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район
Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7
УПРЗА ЭРА v2.0
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



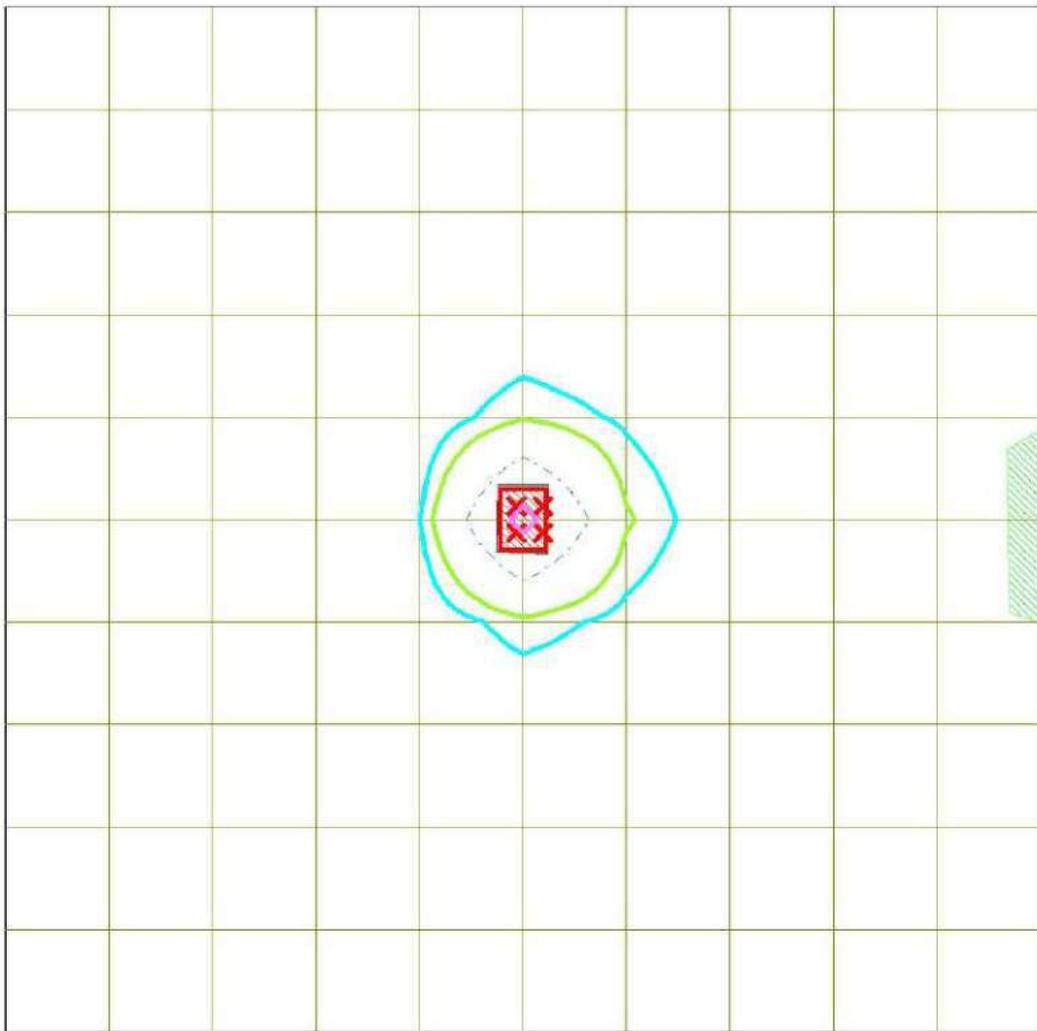
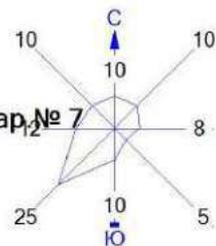
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК



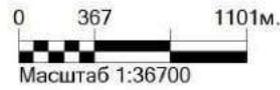
Макс концентрация 0.0309884 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район
Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7
УПРЗА ЭРА v2.0
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

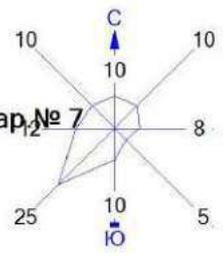


Условные обозначения:
□ Территория предприятия
▨ Жилые зоны, группа N 01
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

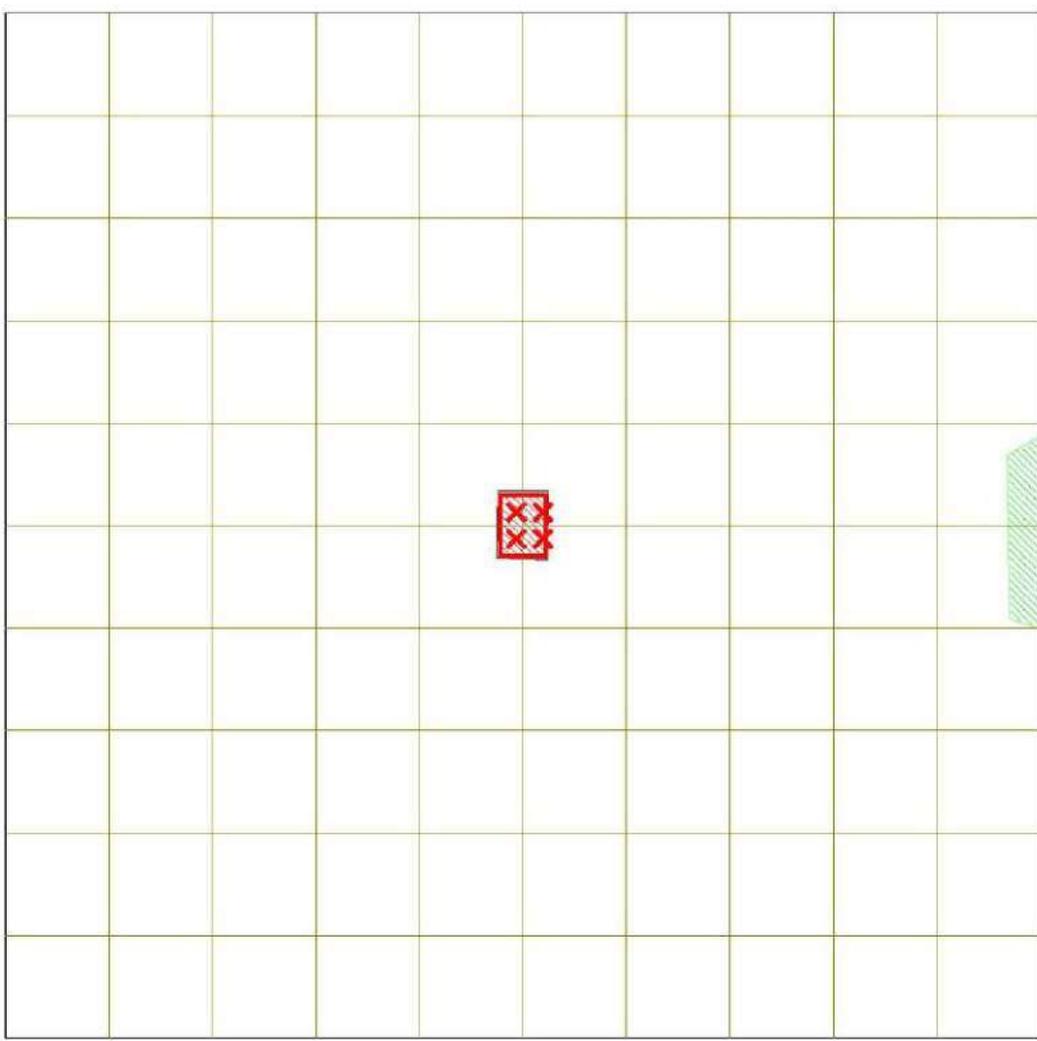
Изолинии в долях ПДК
— 0.033 ПДК
— 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
— 0.165 ПДК



Макс концентрация 0.1826804 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

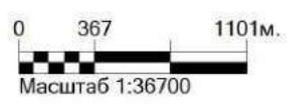


Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

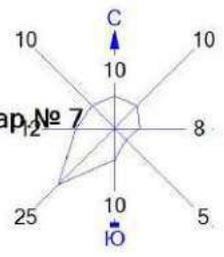


- Условные обозначения:
-  Территория предприятия
 -  Жилые зоны, группа N 01
 -  Расчётные прямоугольники, группа N 01

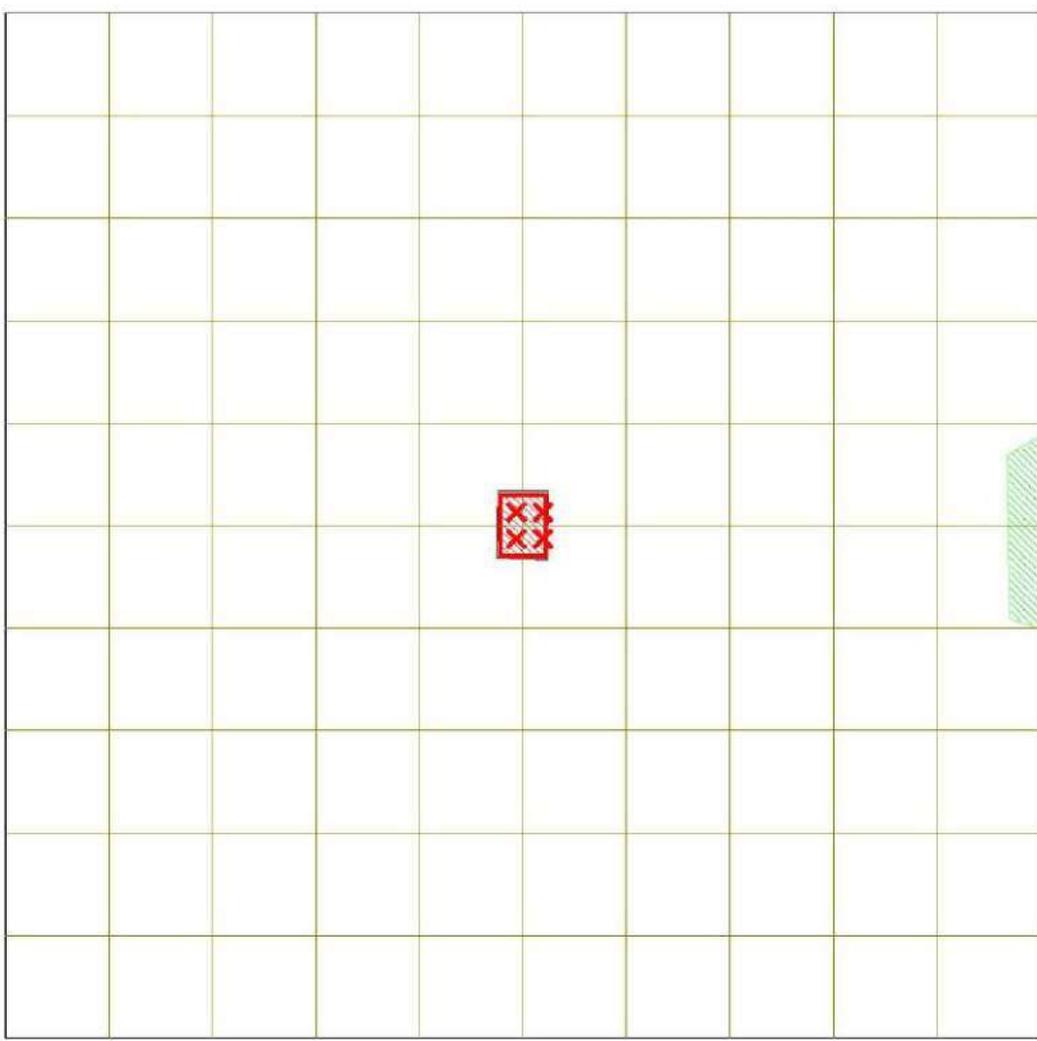
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0209778 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

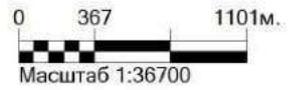


Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



- Условные обозначения:
-  Территория предприятия
 -  Жилые зоны, группа N 01
 -  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК



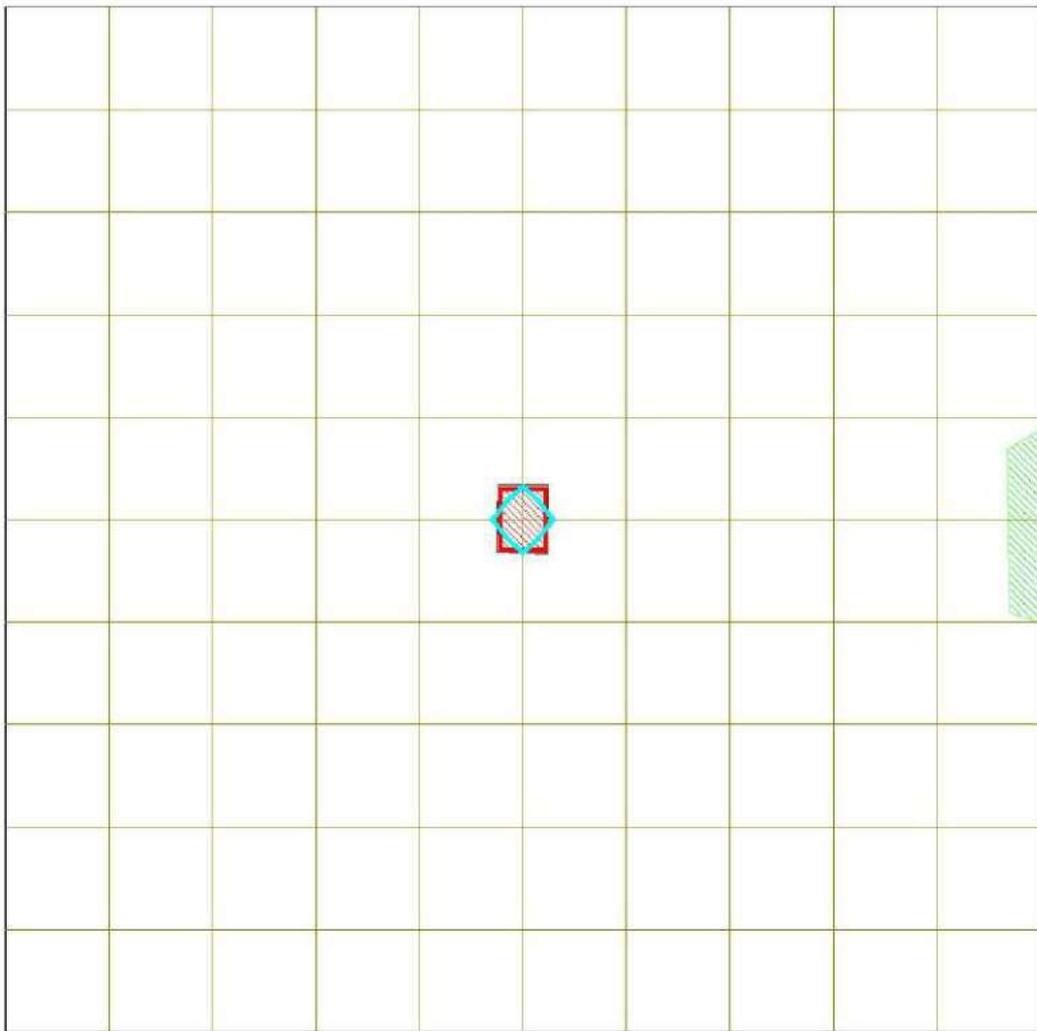
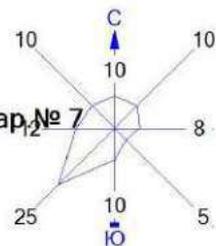
Макс концентрация 0.0143311 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7

УПРЗА ЭРА v2.0

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))



Условные обозначения:

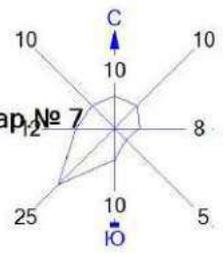
-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

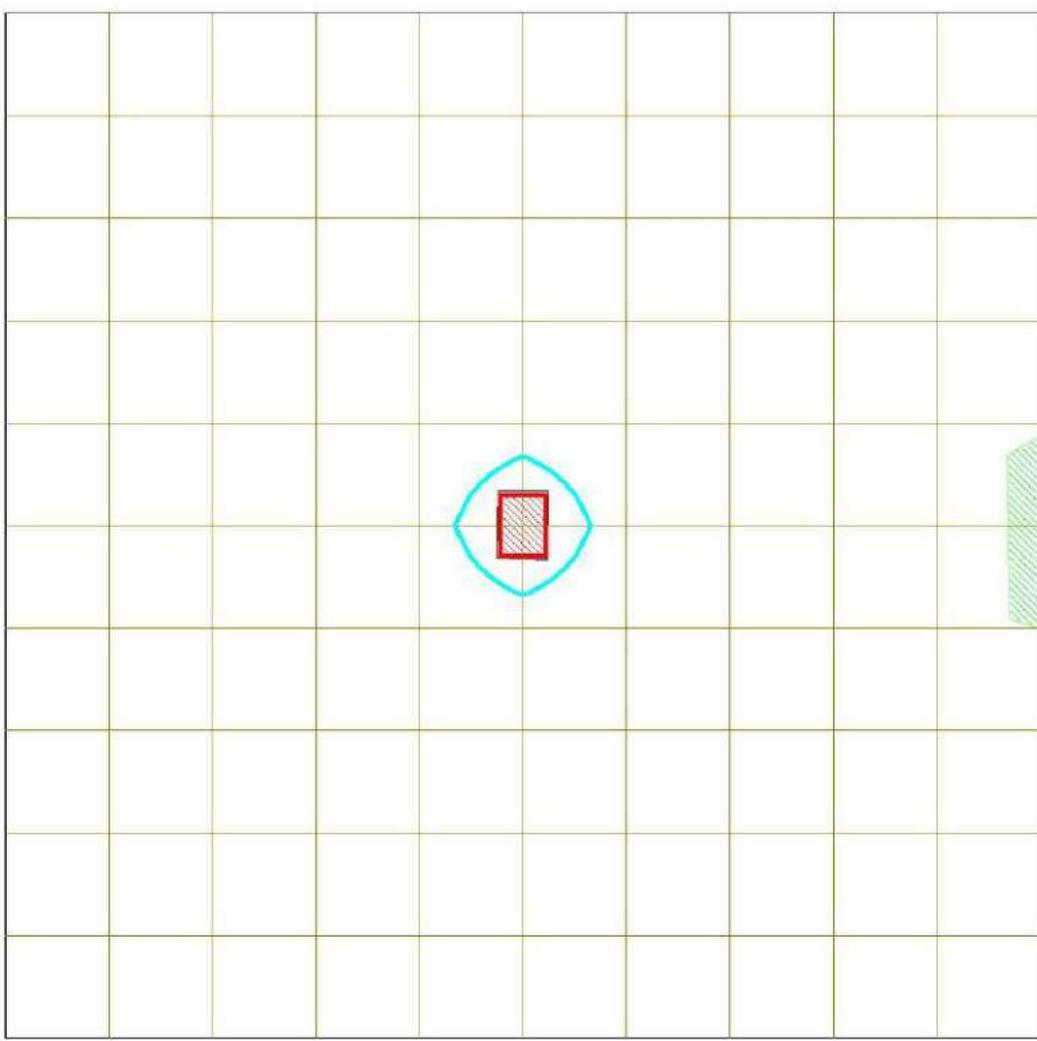
 0.003 ПДК



Макс концентрация 0.0041353 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

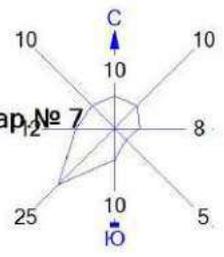


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

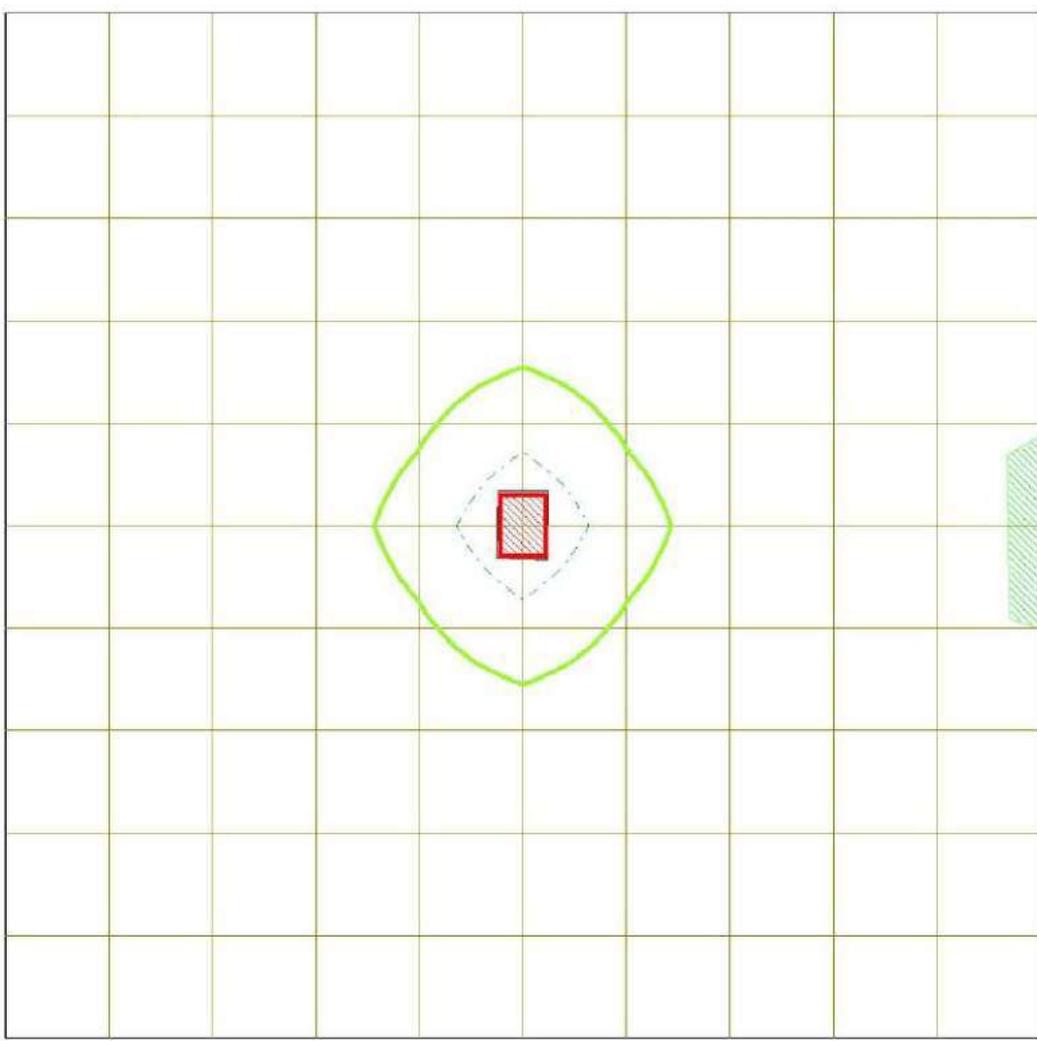
Изолинии в долях ПДК
 0.001 ПДК



Макс концентрация 0.0021211 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

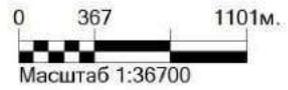


Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ▨ Жилые зоны, группа N 01
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 - - - 0.100 ПДК



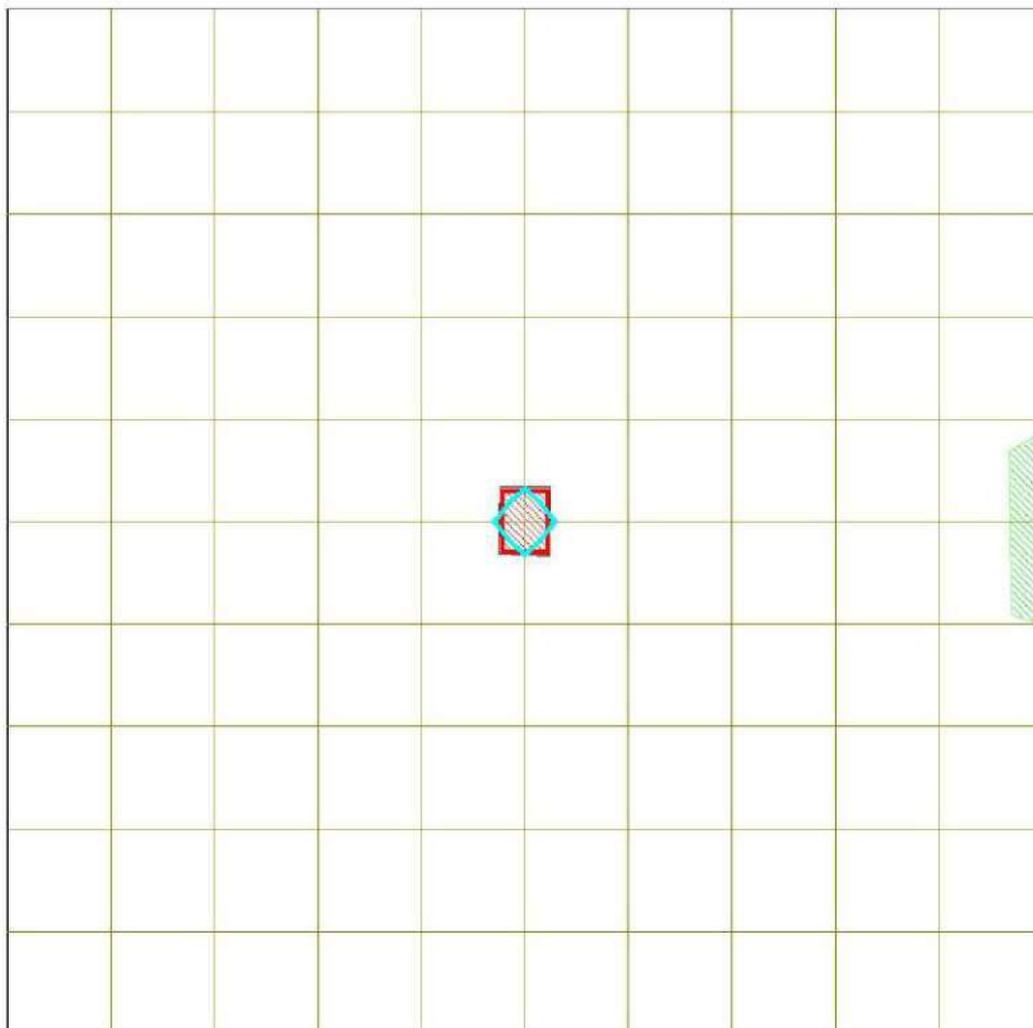
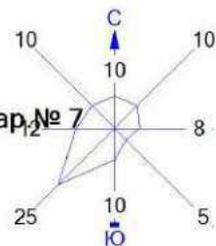
Макс концентрация 0.1576932 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7

УПРЗА ЭРА v2.0

0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

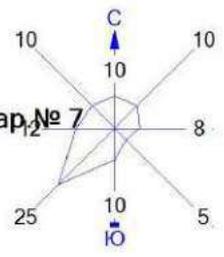
-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

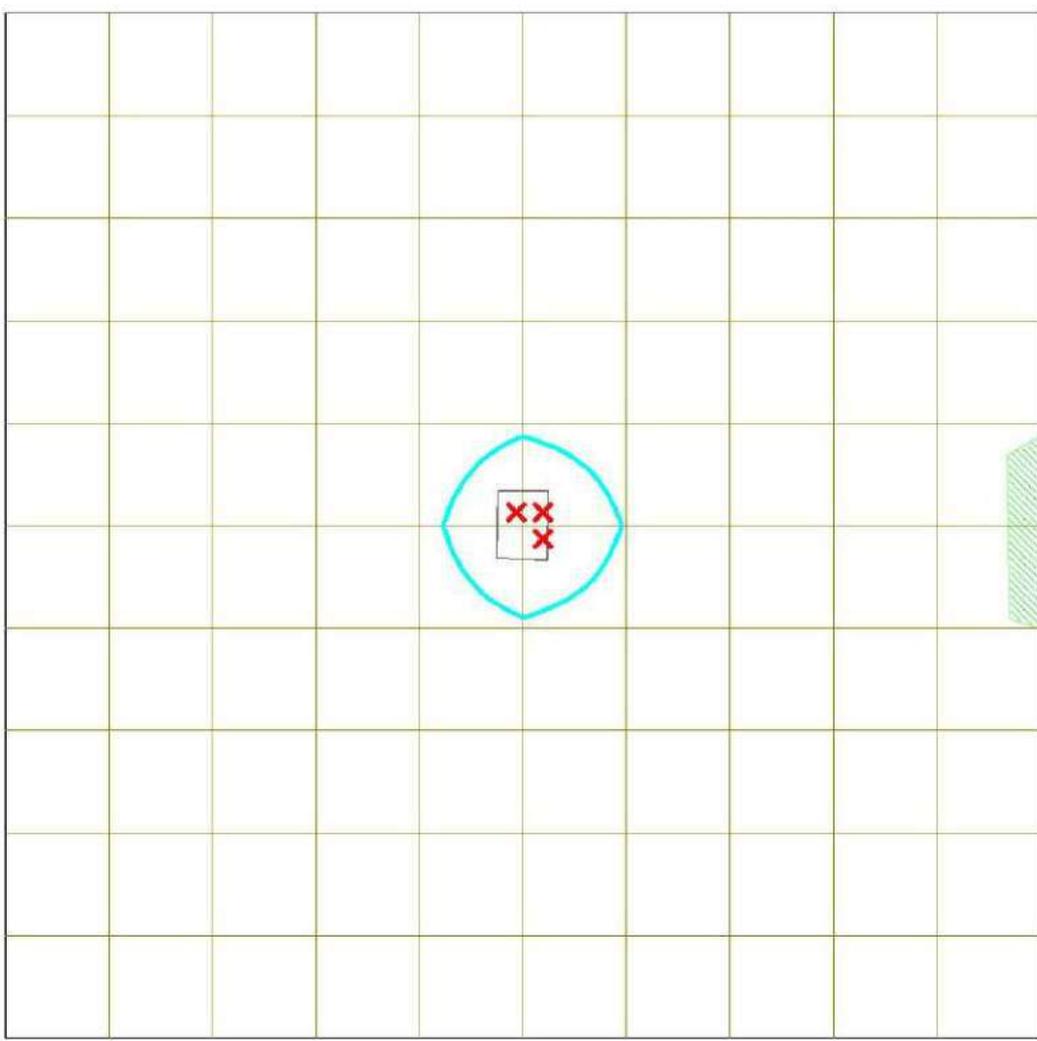
 0.026 ПДК



Макс концентрация 0.0309689 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

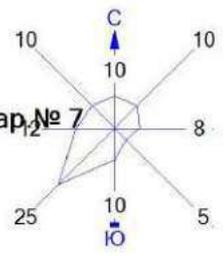


Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ▨ Жилые зоны, группа N 01
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.011 ПДК

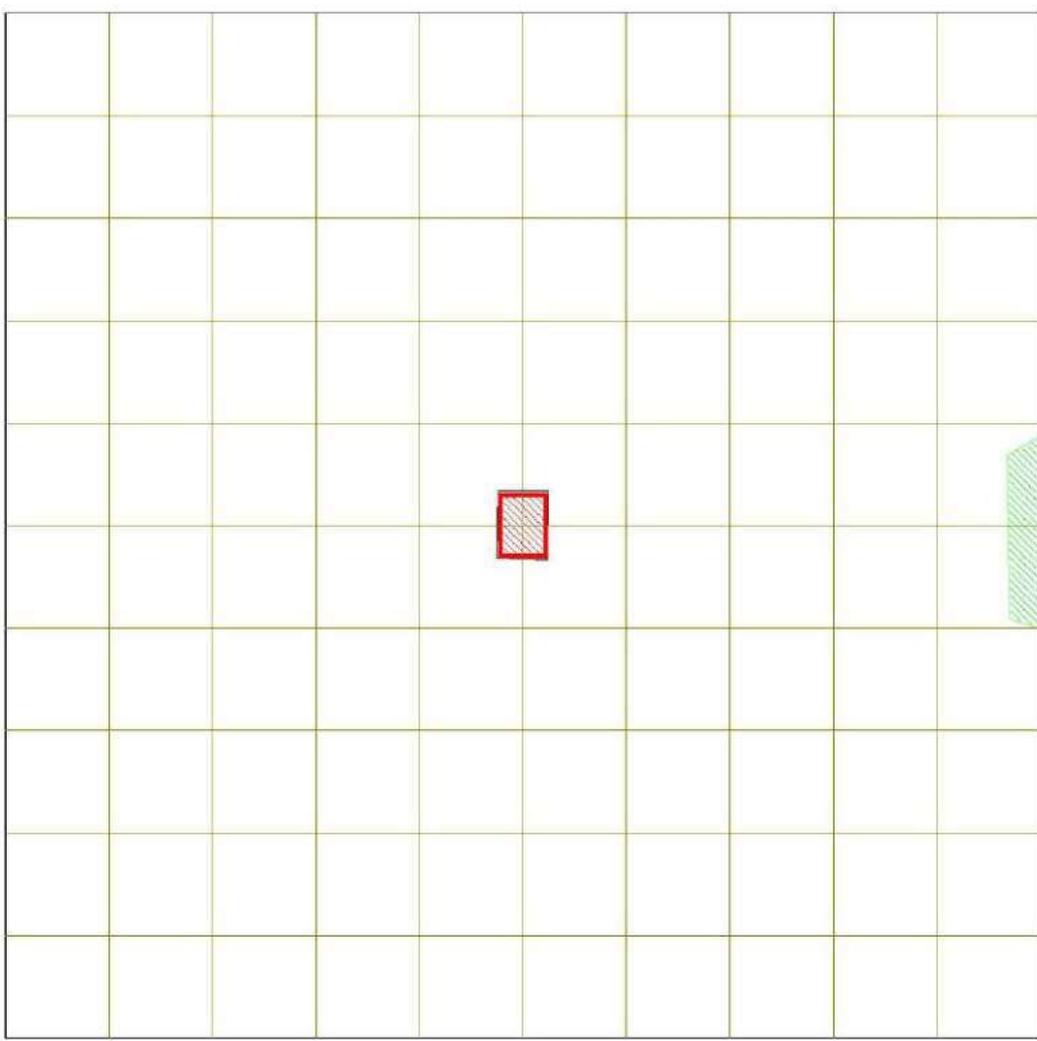


Макс концентрация 0.0280854 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.



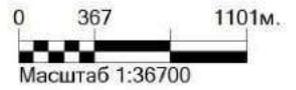
Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Вар. № 7

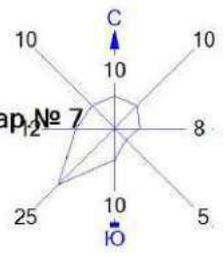


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

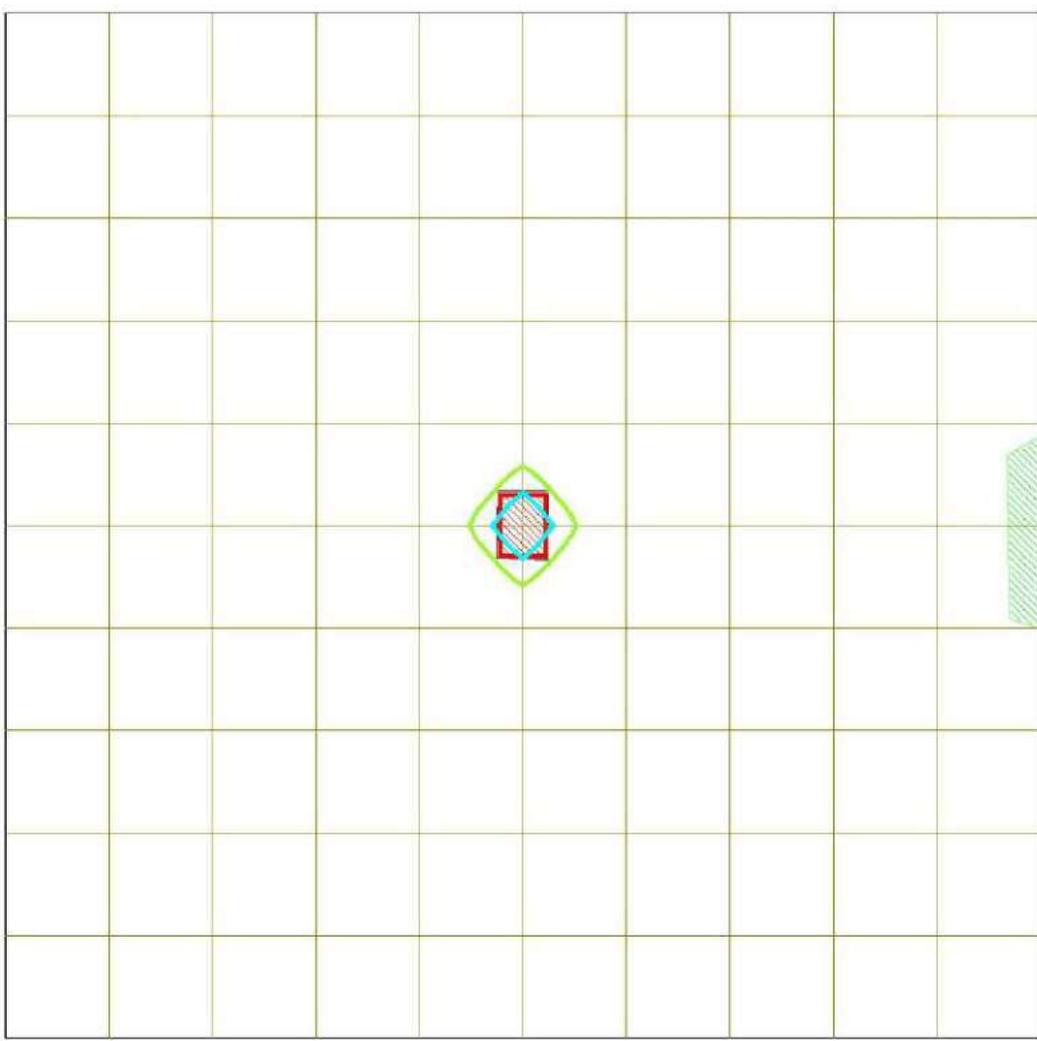
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0071679 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

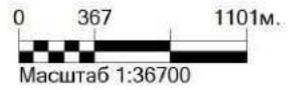


Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ▨ Жилые зоны, группа N 01
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.059 ПДК



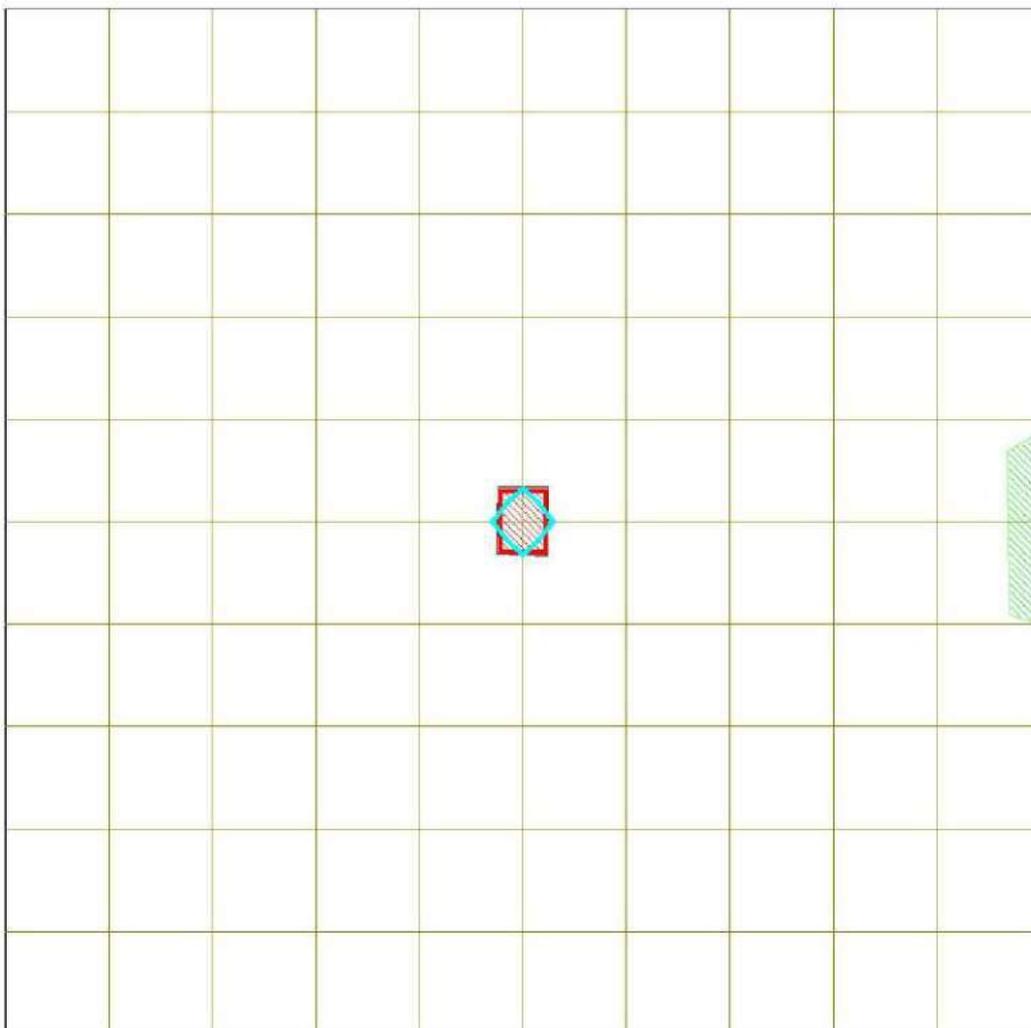
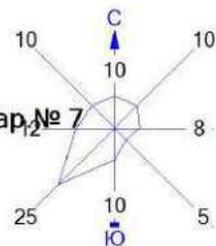
Макс концентрация 0.0711274 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 334° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

1240 Этилацетат (674)



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

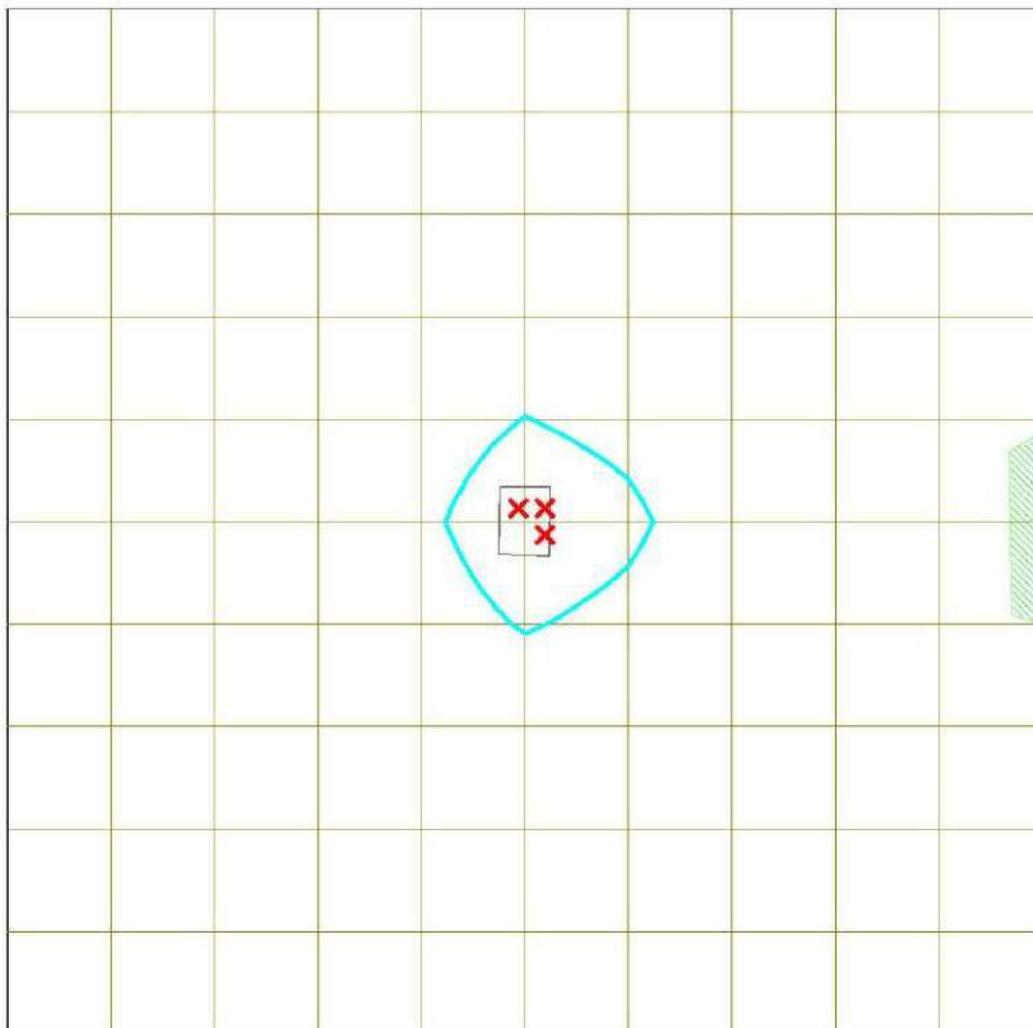
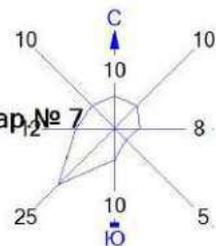
Изолинии в долях ПДК

 0.024 ПДК



Макс концентрация 0.0289472 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район
Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7
УПРЗА ЭРА v2.0
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.018 ПДК



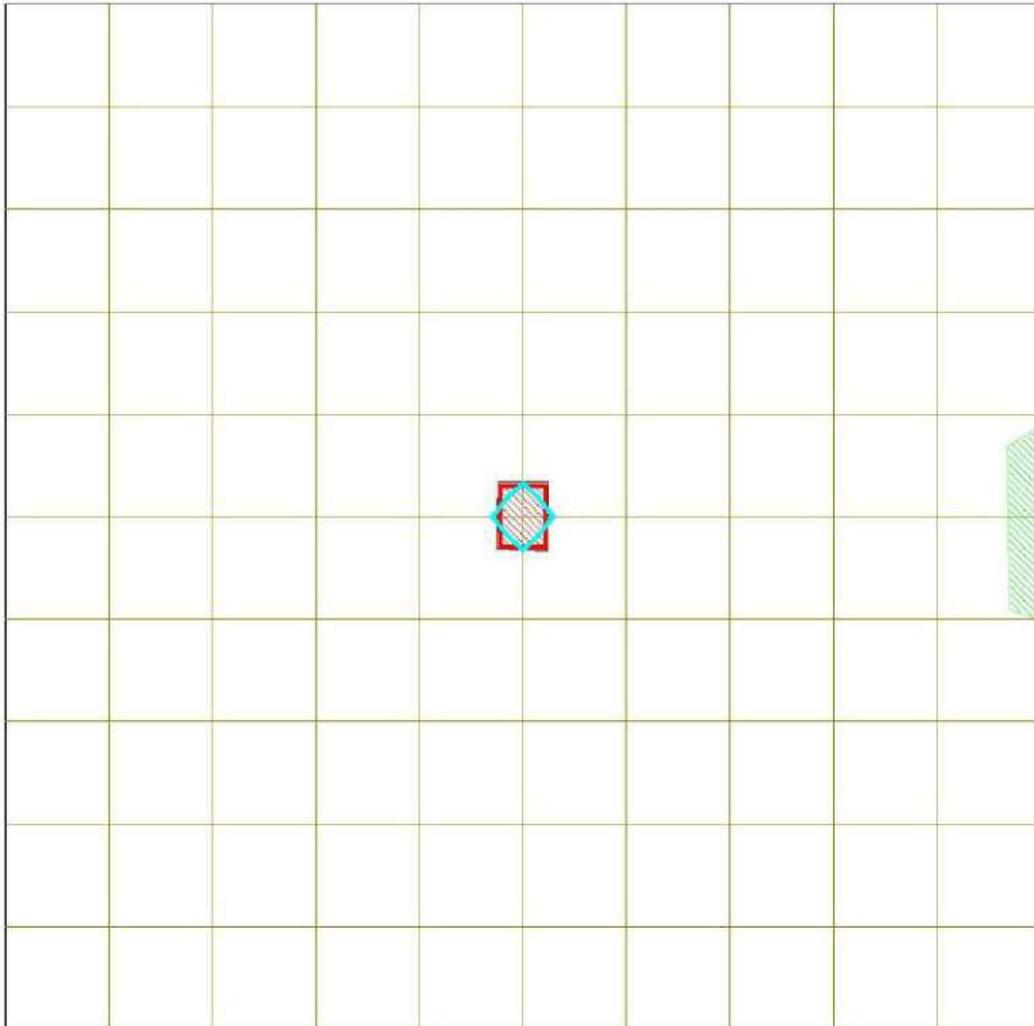
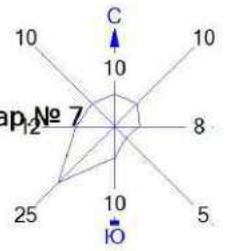
Макс концентрация 0.0276669 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

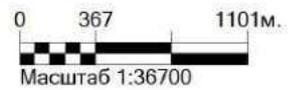


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.019 ПДК



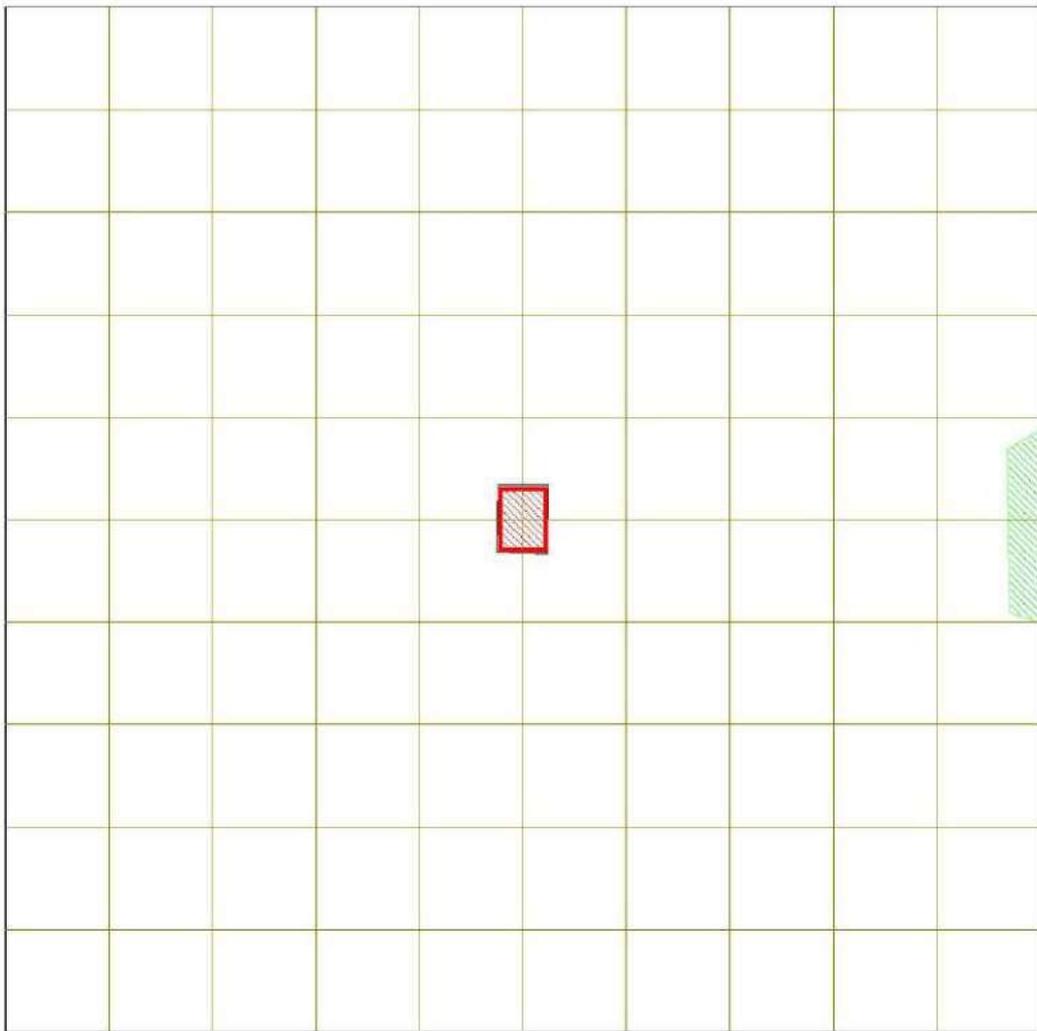
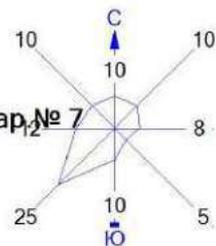
Макс концентрация 0.0233153 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК



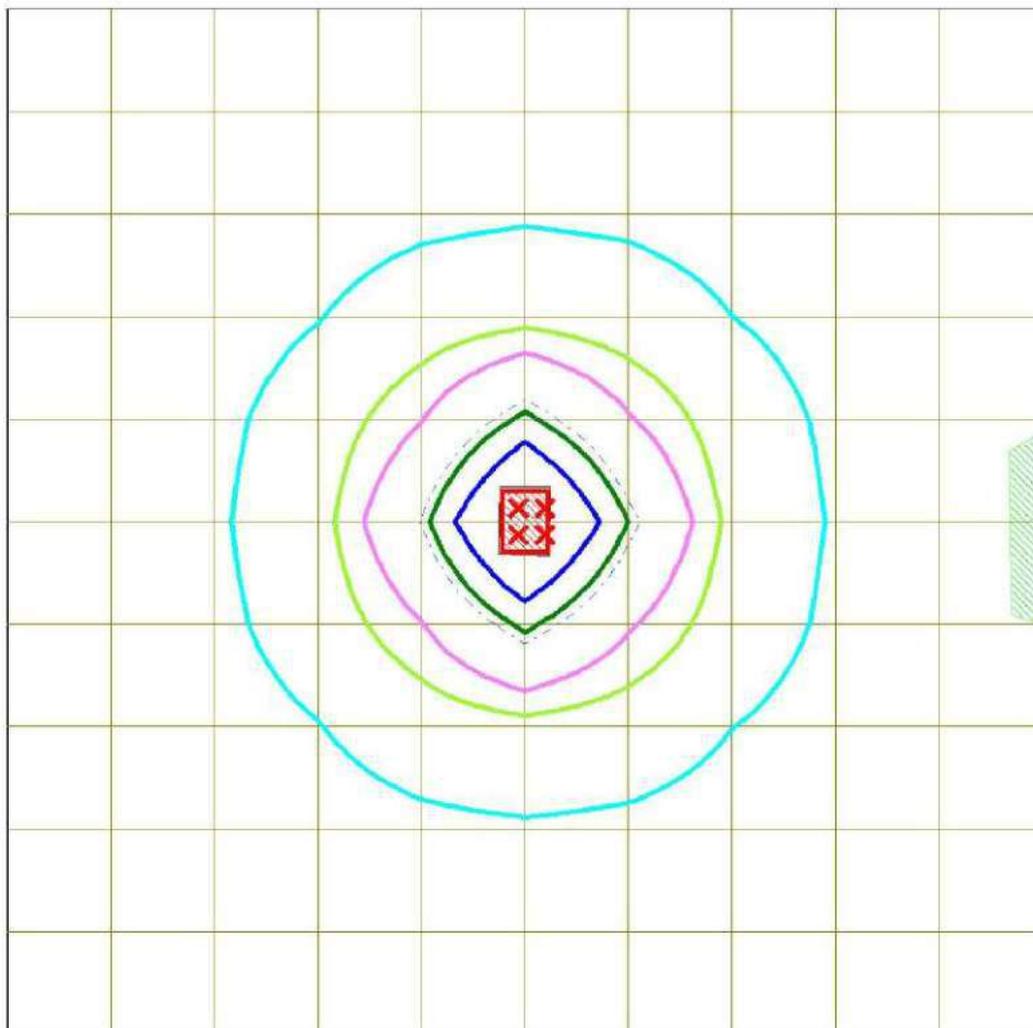
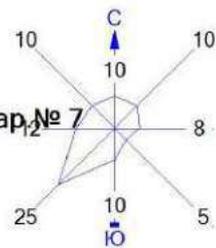
Макс концентрация 0.0280099 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 26° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.026 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК
- 0.133 ПДК



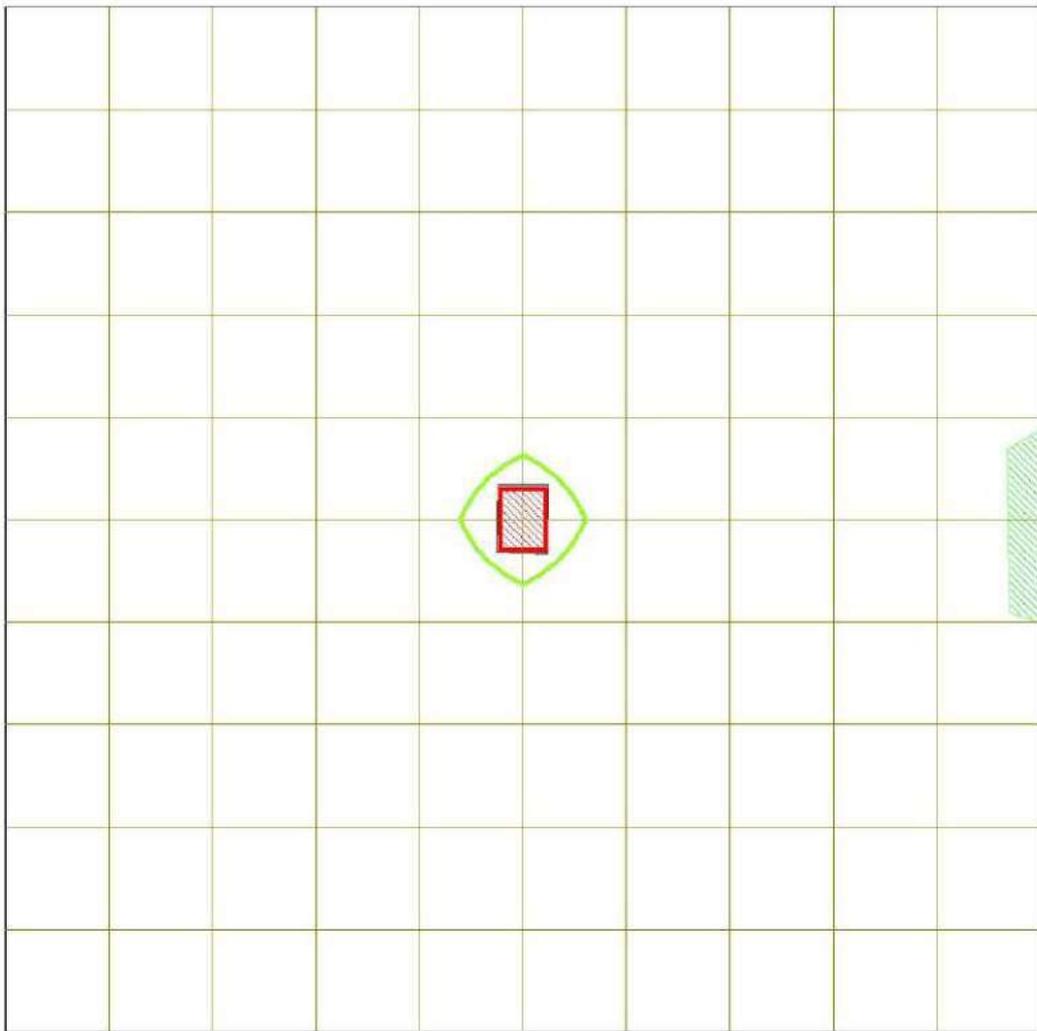
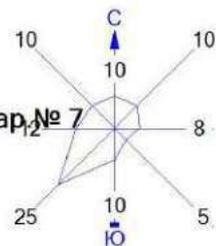
Макс концентрация 0.1975859 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 334° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

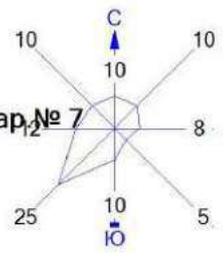
-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

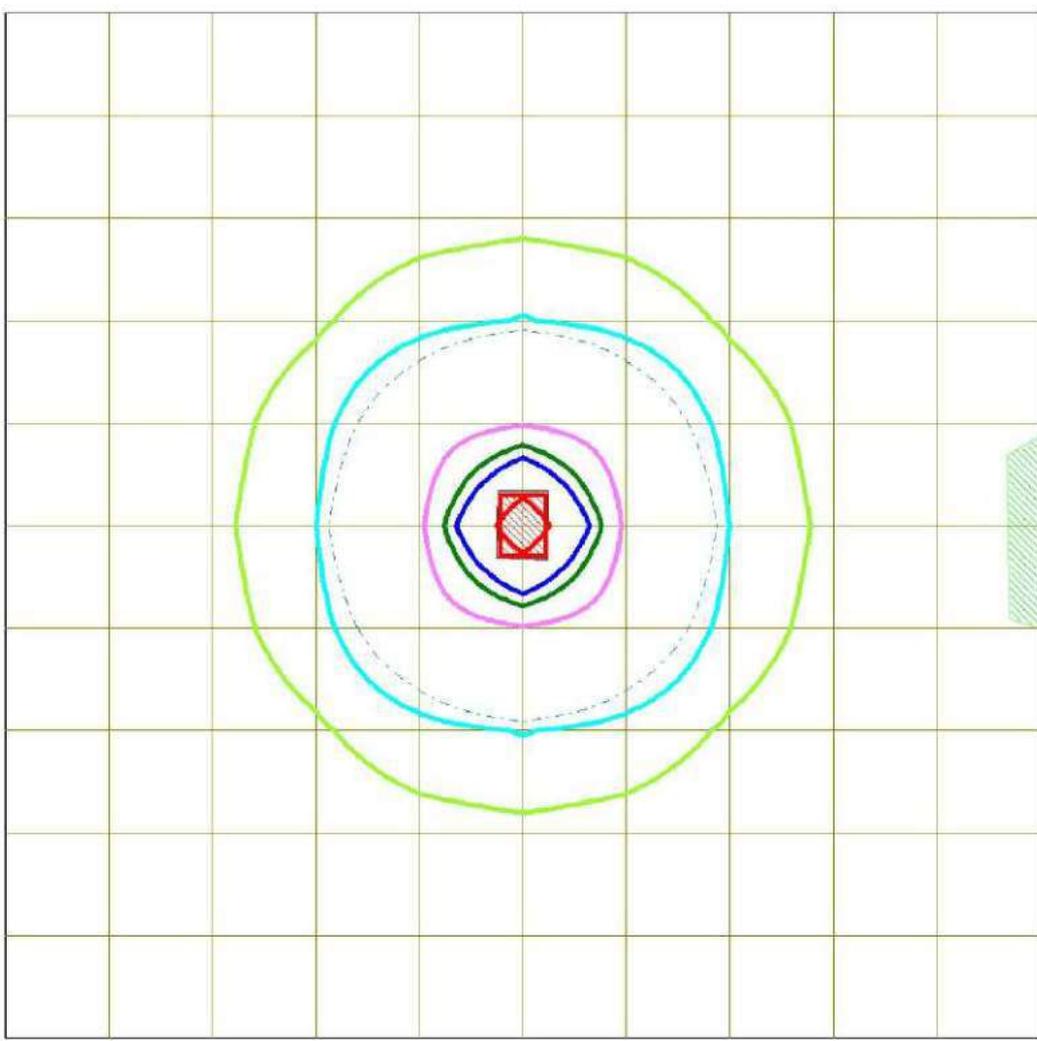
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0993508 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

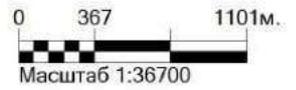


Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

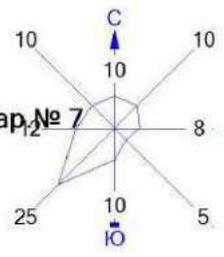


Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ▨ Жилые зоны, группа N 01
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

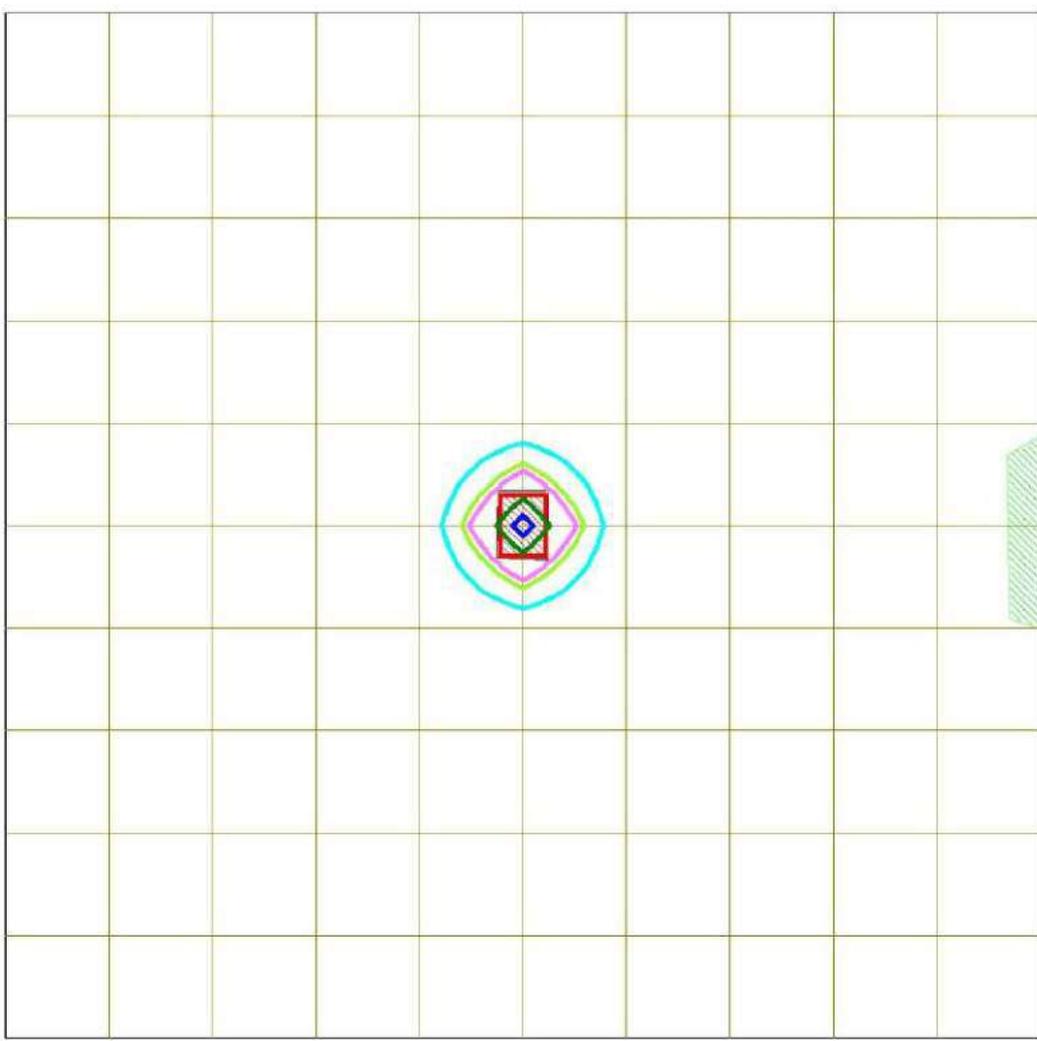
Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.083 ПДК
 - - - 0.100 ПДК
 — 0.281 ПДК
 — 0.480 ПДК
 — 0.599 ПДК
 — 1.000 ПДК



Макс концентрация 1.2732109 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

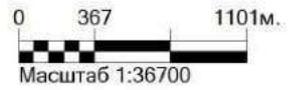


Город : 004 Алм.обл. Илийский район
 Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ▨ Жилые зоны, группа N 01
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.035 ПДК
 0.050 ПДК
 0.056 ПДК
 0.077 ПДК
 0.089 ПДК



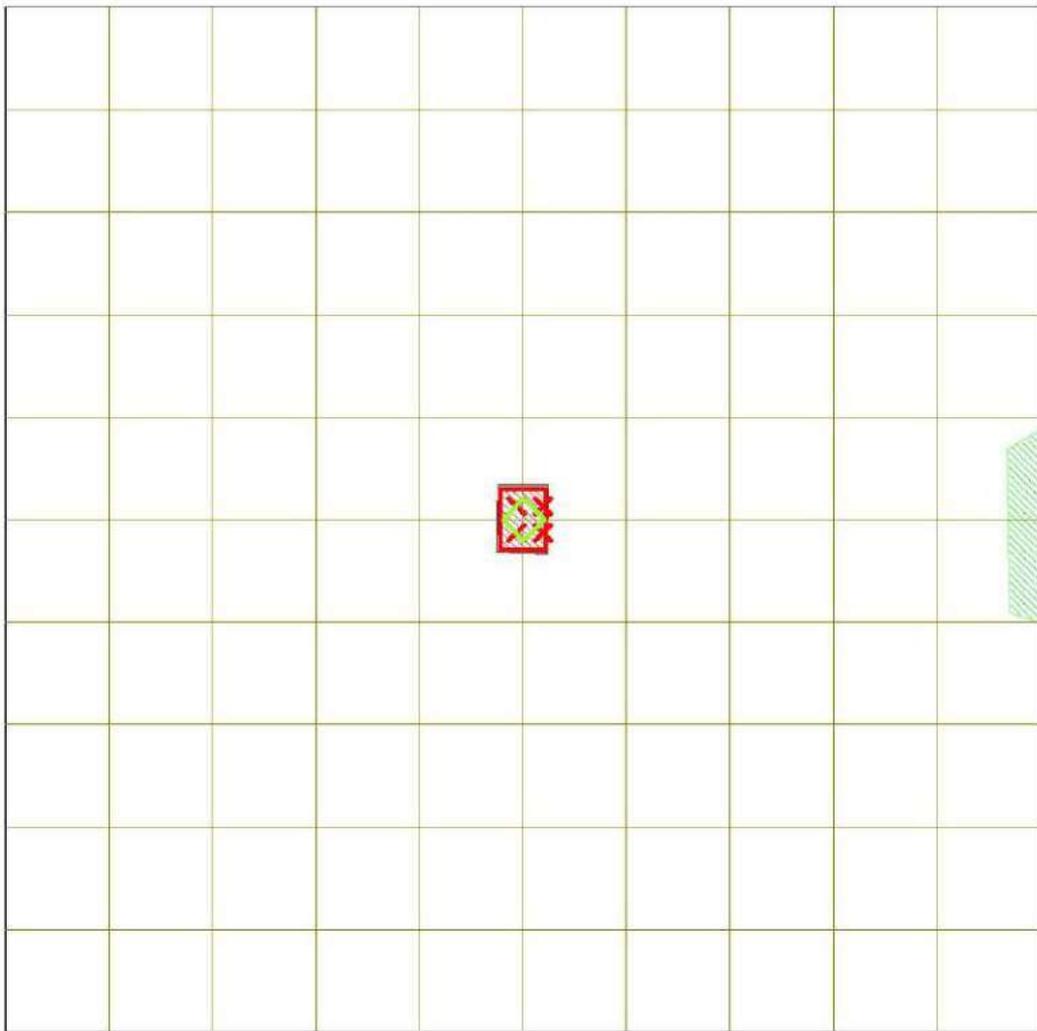
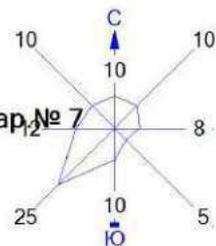
Макс концентрация 0.0972156 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7

УПРЗА ЭРА v2.0

__27 0184+0330



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.050 ПДК



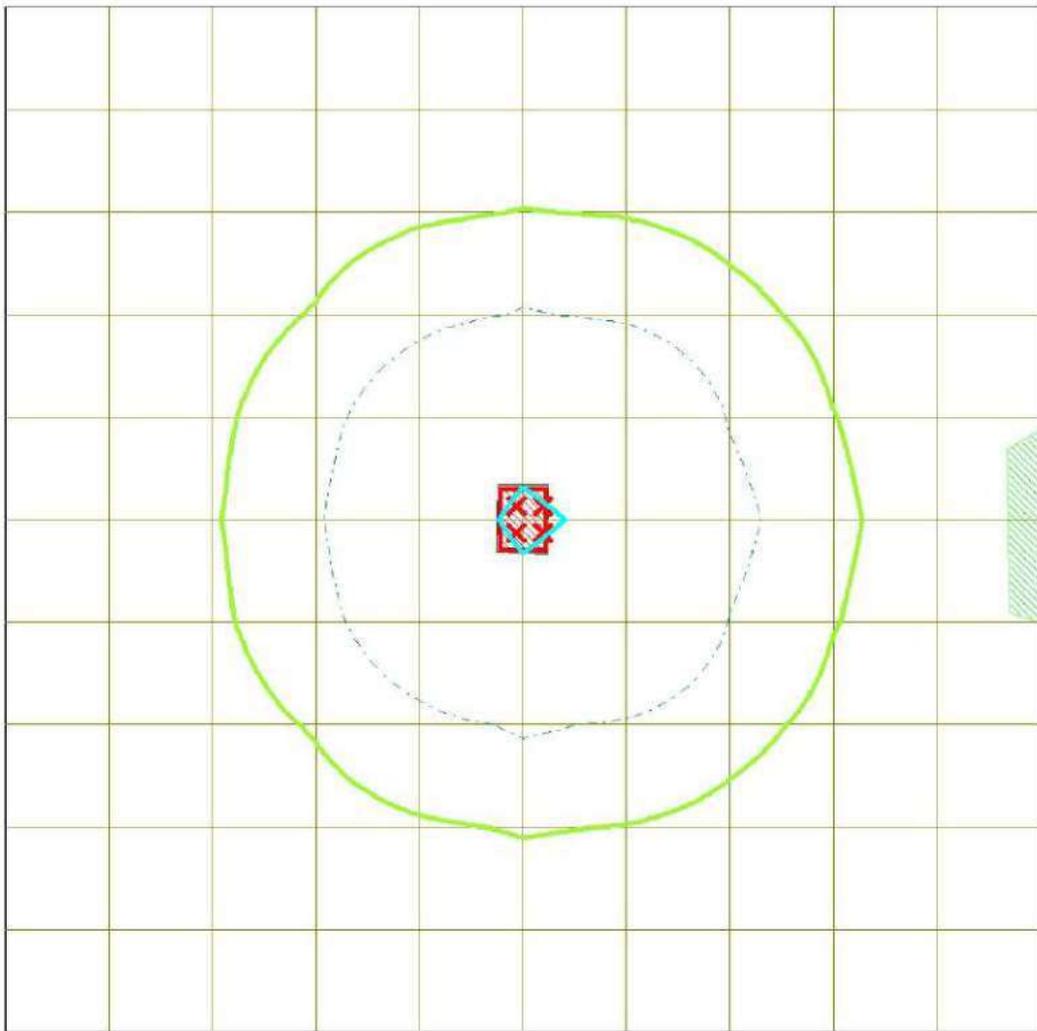
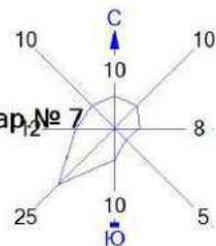
Макс концентрация 0.0567909 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$.
При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7

УПРЗА ЭРА v2.0

__31 0301+0330



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.371 ПДК



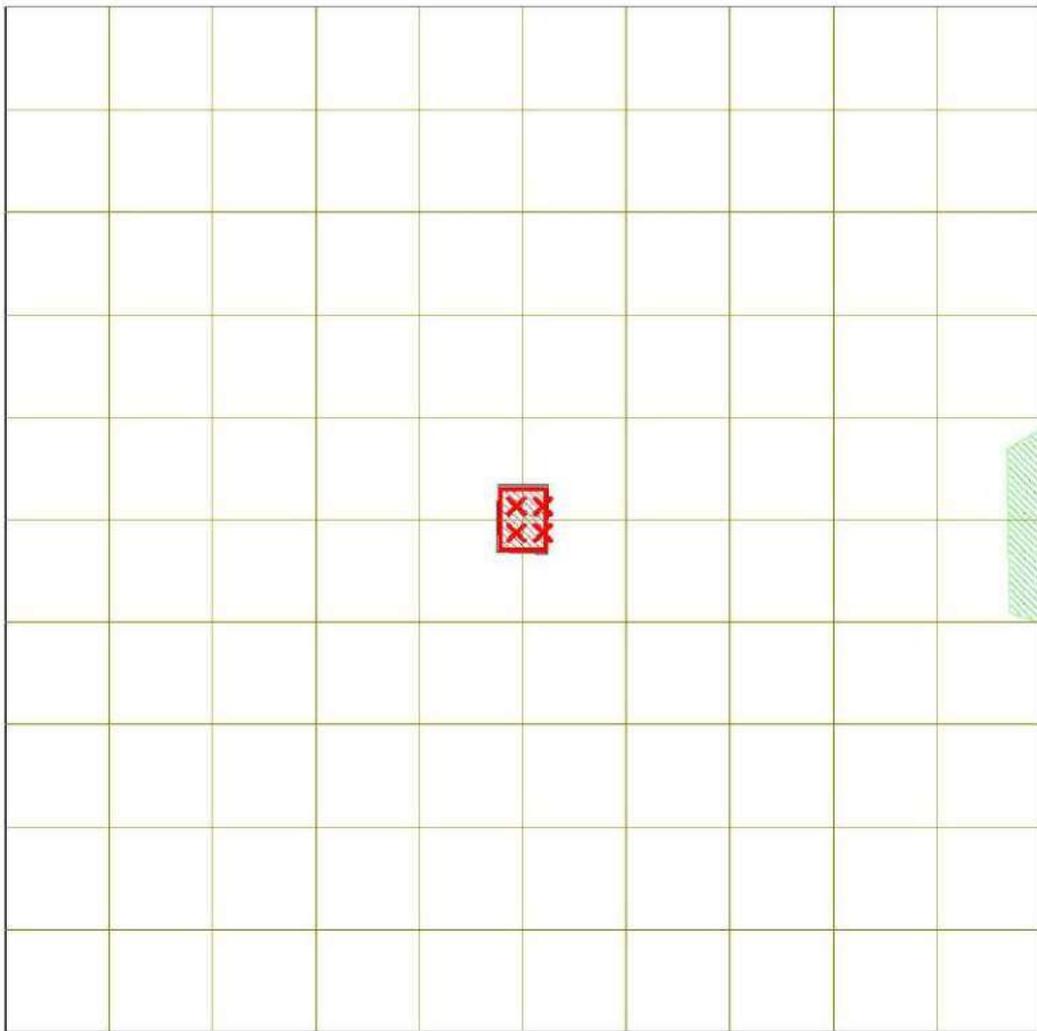
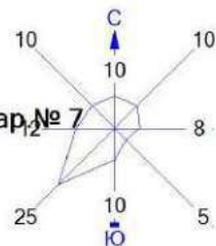
Макс концентрация 0.4160702 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7

УПРЗА ЭРА v2.0

__35 0330+0342



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК



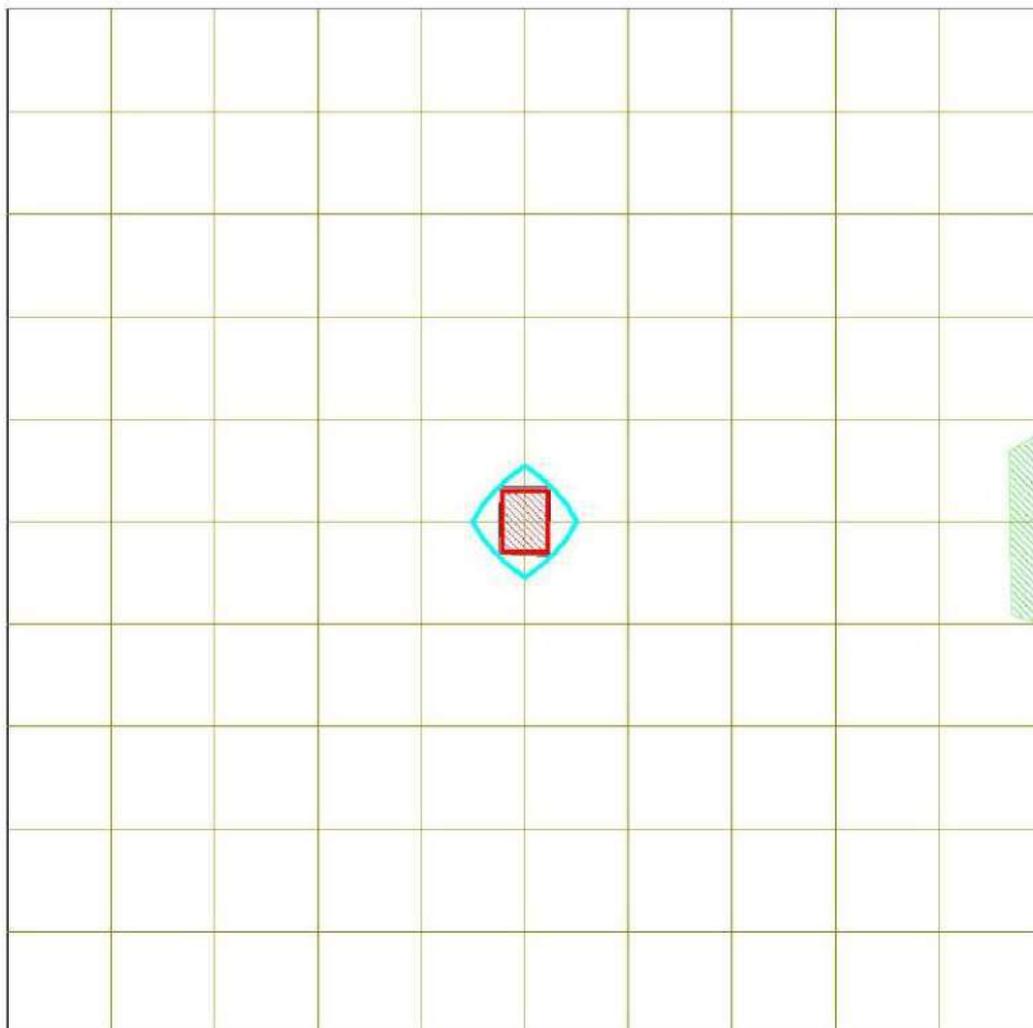
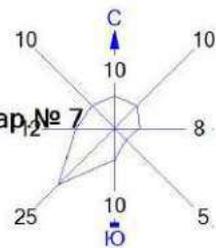
Макс концентрация 0.0233428 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар.№ 7

УПРЗА ЭРА v2.0

__71 0342+0344



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.004 ПДК



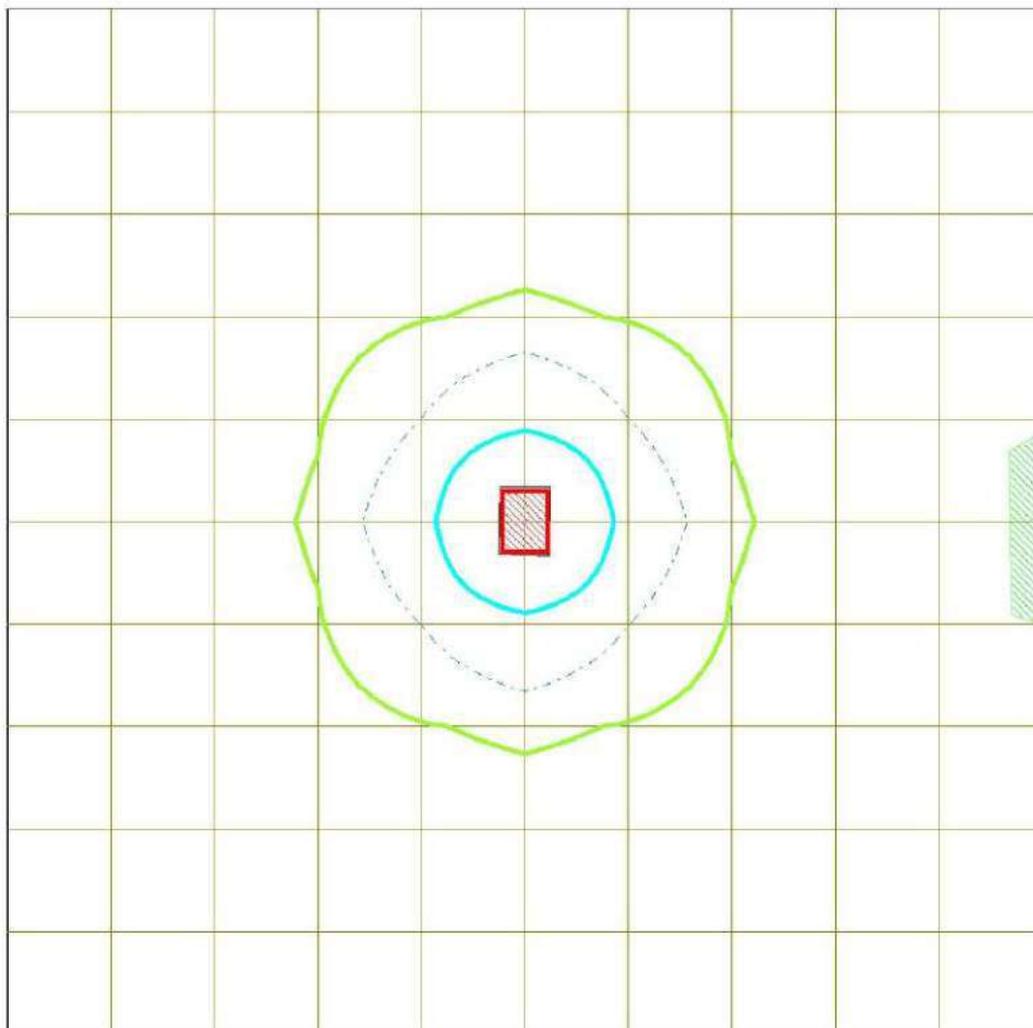
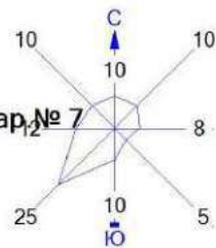
Макс концентрация 0.0062552 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 154° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Алм.обл. Илийский район

Объект : 0002 Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2) Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

__ ПЛ 2902+2908+2930+2936



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.255 ПДК
-  0.870 ПДК



Макс концентрация 0.8711961 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

5. Выбросы загрязняющих веществ

На период эксплуатации площадок РМ1 и РМ2 Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка, мощностью 172 млн. инкубационного яйца в Илийском районе Алматинской области РК, будут происходить выбросы ЗВ от 67 стационарных организованных источников ЗВ и 12 стационарных неорганизованных источников ЗВ, а также от 4-х передвижных ненормируемых источников ЗВ (стоянки для легковых автомашин и передвижение грузовых авто), загрязняющих атмосферу ингредиентами 34 наименований, из них 8 – твердые, 26 – газообразные. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 3, 2 класса опасности – 8, 3 класса опасности – 9, 4 класса опасности – 7, с ОБУВ – 7.

На период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 неорганизованного источников эмиссий с 15 источниками выделения загрязняющих веществ и 2-х организованных источников эмиссий, загрязняющего атмосферный воздух ингредиентами 28 наименований, из них 8 – твердые, 20 – газообразные. Источником выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 2, 2 класса опасности – 5, 3 класса опасности – 11, 4 класса опасности – 6, с ОБУВ – 4.

На период строительства превышение приземных концентраций будут наблюдаться только на строительной площадке по пыли. Учитывая непостоянный характер выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

В таблице 5.1. и 5.2. представлены расчетные величины на периоды эксплуатации и строительства цехов выращивания РМ1 и РМ2.

Теплогенератор	0015		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №3							
Птичника №7 (PM1)							
Теплогенератор	0016		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №4							
Птичника №7 (PM1)							
Теплогенератор	0017		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №5							
Птичника №7 (PM1)							
Теплогенератор	0018		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №1							
Птичника №8 (PM1)							
Теплогенератор	0019		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №2							
Птичника №8 (PM1)							
Теплогенератор	0020		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №3							
Птичника №8 (PM1)							
Теплогенератор	0021		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №4							
Птичника №8 (PM1)							
Теплогенератор	0022		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №5							
Птичника №8 (PM1)							
Теплогенератор	0023		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №1							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0024		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №2							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0025		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №3							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0026		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №4							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0027		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №5							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0028		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №6							
Птичника №9 (PM1)							

Теплогенератор	0029		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №1							
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор	0030		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №2							
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор	0031		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №3							
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор	0032		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №4							
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор	0033		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №5							
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор	0034		0.0041	0.0468	0.0041	0.0468	2022
закрытого типа №6							
Птичника №10 (PM1)							
Котельная	0035		0.004	0.0882	0.004	0.0882	2022
административного							
здания PM1							
Газовая плита PM1	0036		0.0006	0.0021	0.0006	0.0021	2022
Резервный дизель -	0037		1.4	0.376	1.4	0.376	2022
генератор, 750 кВт -							
PM1							
Крематор КР-300 на PM1	0040		0.019	0.1493	0.019	0.1493	2022
Воздухонагреватель на	0042		0.0028	0.0267	0.0028	0.0267	2022
дезбарьере с мойкой							
№1-PM1							
Воздухонагреватель на	0043		0.0028	0.0267	0.0028	0.0267	2022
дезбарьере с мойкой							
№2-PM1							
Воздухонагреватель на	0044		0.0028	0.0267	0.0028	0.0267	2022
дезбарьере с мойкой							
№3-PM1							
Воздухонагреватель на	0045		0.0028	0.0267	0.0028	0.0267	2022
дезбарьере с мойкой							
№4-PM1							
Птичник №1 (PM2)	0046		0.0048	0.332	0.0048	0.332	2022
Птичник №2 (PM2)	0047		0.0048	0.332	0.0048	0.332	2022
Птичник №3 (PM2)	0048		0.0048	0.332	0.0048	0.332	2022
Птичник №4 (PM2)	0049		0.0048	0.332	0.0048	0.332	2022

Птичник №5 (PM2)	0050		0.0048	0.332	0.0048	0.332	2022
Птичник №6 (PM2)	0051		0.0048	0.332	0.0048	0.332	2022
Птичник №7 (PM2)	0052		0.0048	0.332	0.0048	0.332	2022
Птичник №8 (PM2)	0053		0.0048	0.332	0.0048	0.332	2022
Птичник №9 (PM2)	0054		0.0048	0.332	0.0048	0.332	2022
Птичник №10 (PM2)	0055		0.0048	0.332	0.0048	0.332	2022
Газовый котел для отопления здания АБК PM2	0056		0.0034	0.0498	0.0034	0.0498	2022
Газовый котел для производства ГВС здания АБК PM2	0057		0.0034	0.0166	0.0034	0.0166	2022
Газовая плита PM2	0058		0.0006	0.0021	0.0006	0.0021	2022
Резервный дизель - генератор, 710 кВт PM2	0059		1.52	0.4128	1.52	0.4128	2022
Крематор КР-1000 на PM2	0062		0.019	0.1493	0.019	0.1493	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №1-PM2	0064		0.0028	0.0267	0.0028	0.0267	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №2-PM2	0065		0.0028	0.0267	0.0028	0.0267	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №3-PM2	0066		0.0028	0.0267	0.0028	0.0267	2022
	0067		0.0028	0.0267	0.0028	0.0267	2022
(0303) Аммиак (32)							
Птичник №1 (PM1)	0001		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №2 (PM1)	0002		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №3 (PM1)	0003		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №4 (PM1)	0004		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №5 (PM1)	0005		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №6 (PM1)	0006		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №7 (PM1)	0007		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №8 (PM1)	0008		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №9 (PM1)	0009		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №10 (PM1)	0010		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №1 (PM2)	0046		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №2 (PM2)	0047		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №3 (PM2)	0048		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №4 (PM2)	0049		0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022

Птичник №5 (PM2)	0050			0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №6 (PM2)	0051			0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №7 (PM2)	0052			0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №8 (PM2)	0053			0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №9 (PM2)	0054			0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
Птичник №10 (PM2)	0055			0.00261	0.06	0.00261	0.06	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Птичник №1 (PM1)	0001			0.0013	0.0413	0.0013	0.0413	2022
Птичник №2 (PM1)	0002			0.0013	0.0466	0.0013	0.0466	2022
Птичник №3 (PM1)	0003			0.0013	0.0466	0.0013	0.0466	2022
Птичник №4 (PM1)	0004			0.0013	0.0466	0.0013	0.0466	2022
Птичник №5 (PM1)	0005			0.0013	0.0466	0.0013	0.0466	2022
Птичник №6 (PM1)	0006			0.0013	0.0413	0.0013	0.0413	2022
Птичник №7 (PM1)	0007			0.0005	0.0053	0.0005	0.0053	2022
Птичник №8 (PM1)	0008			0.0005	0.0053	0.0005	0.0053	2022
Теплогенератор	0011			0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа								
Птичника №1 (PM1)								
Теплогенератор	0012			0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа								
Птичника №6 (PM1)								
Теплогенератор	0013			0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №1								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0014			0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №2								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0015			0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №3								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0016			0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №4								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0017			0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №5								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0018			0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №1								
Птичника №8 (PM1)								
Теплогенератор	0019			0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №2								
Птичника №8 (PM1)								

Теплогенератор	0020		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №3							
Птичника №8 (PM1)							
Теплогенератор	0021		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №4							
Птичника №8 (PM1)							
Теплогенератор	0022		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №5							
Птичника №8 (PM1)							
Теплогенератор	0023		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №1							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0024		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №2							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0025		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №3							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0026		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №4							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0027		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №5							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0028		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №6							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0029		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №1							
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор	0030		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №2							
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор	0031		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №3							
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор	0032		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №4							
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор	0033		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
закрытого типа №5							
Птичника №10 (PM1)							

Теплогенератор закрытого типа №6	0034		0.0007	0.0076	0.0007	0.0076	2022
Птичника №10 (PM1)							
Котельная административного здания PM1	0035		0.0007	0.0143	0.0007	0.0143	2022
Газовая плита PM1	0036		0.0001	0.00034	0.0001	0.00034	2022
Резервный дизель - генератор, 750 кВт - PM1	0037		0.23	0.0611	0.23	0.0611	2022
Крематор КР-300 на PM1	0040		0.00305	0.0243	0.00305	0.0243	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №1-PM1	0042		0.0005	0.0043	0.0005	0.0043	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №2-PM1	0043		0.0005	0.0043	0.0005	0.0043	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №3-PM1	0044		0.0005	0.0043	0.0005	0.0043	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №4-PM1	0045		0.0005	0.0043	0.0005	0.0043	2022
Птичник №1 (PM2)	0046		0.0008	0.054	0.0008	0.054	2022
Птичник №2 (PM2)	0047		0.0008	0.054	0.0008	0.054	2022
Птичник №3 (PM2)	0048		0.0008	0.054	0.0008	0.054	2022
Птичник №4 (PM2)	0049		0.0008	0.054	0.0008	0.054	2022
Птичник №5 (PM2)	0050		0.0008	0.054	0.0008	0.054	2022
Птичник №6 (PM2)	0051		0.0008	0.054	0.0008	0.054	2022
Птичник №7 (PM2)	0052		0.0008	0.054	0.0008	0.054	2022
Птичник №8 (PM2)	0053		0.0008	0.054	0.0008	0.054	2022
Птичник №9 (PM2)	0054		0.0008	0.054	0.0008	0.054	2022
Птичник №10 (PM2)	0055		0.0008	0.054	0.0008	0.054	2022
Газовый котел для отопления здания АБК PM2	0056		0.0006	0.0081	0.0006	0.0081	2022
Газовый котел для производства ГВС здания АБК PM2	0057		0.0006	0.0027	0.0006	0.0027	2022
Газовая плита PM2	0058		0.0001	0.00034	0.0001	0.00034	2022
Резервный дизель - генератор, 710 кВт PM2	0059		0.247	0.0671	0.247	0.0671	2022

Крематор КР-1000 на РМ2	0062		0.00305	0.0243	0.00305	0.0243	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №1-РМ2	0064		0.0005	0.0043	0.0005	0.0043	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №2-РМ2	0065		0.0005	0.0043	0.0005	0.0043	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №3-РМ2	0066		0.0005	0.0043	0.0005	0.0043	2022
	0067		0.0005	0.0043	0.0005	0.0043	2022
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)							
Крематор КР-300 на РМ1	0040		0.005	0.0394	0.005	0.0394	2022
Крематор КР-1000 на РМ2	0062		0.005	0.0394	0.005	0.0394	2022
(0326) Озон (435)							
Вскривочная РМ1	0039		0.0000012	0.000005	0.0000012	0.000005	2022
Вскривочная РМ2	0061		0.0000012	0.000005	0.0000012	0.000005	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							
Резервный дизель - генератор, 750 кВт - РМ1	0037		0.073	0.0201	0.073	0.0201	2022
Резервный дизель - генератор, 710 кВт РМ2	0059		0.0986	0.0258	0.0986	0.0258	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
Резервный дизель - генератор, 750 кВт - РМ1	0037		0.292	0.0804	0.292	0.0804	2022
Крематор КР-300 на РМ1	0040		0.0063	0.0493	0.0063	0.0493	2022
Резервный дизель - генератор, 710 кВт РМ2	0059		0.2367	0.0645	0.2367	0.0645	2022
Крематор КР-1000 на РМ2	0062		0.0063	0.0493	0.0063	0.0493	2022
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)							
Птичник №1 (РМ1)	0001		0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №2 (РМ1)	0002		0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №3 (РМ1)	0003		0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №4 (РМ1)	0004		0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №5 (РМ1)	0005		0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №6 (РМ1)	0006		0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №7 (РМ1)	0007		0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №8 (РМ1)	0008		0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №9 (РМ1)	0009		0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №10 (РМ1)	0010		0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №1 (РМ2)	0046		0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022

Птичник №2 (PM2)	0047			0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №3 (PM2)	0048			0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №4 (PM2)	0049			0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №5 (PM2)	0050			0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №6 (PM2)	0051			0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №7 (PM2)	0052			0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №8 (PM2)	0053			0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №9 (PM2)	0054			0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
Птичник №10 (PM2)	0055			0.00014	0.00322	0.00014	0.00322	2022
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Птичник №1 (PM1)	0001			0.0159	0.5262	0.0159	0.5262	2022
Птичник №2 (PM1)	0002			0.0159	0.5937	0.0159	0.5937	2022
Птичник №3 (PM1)	0003			0.0159	0.5937	0.0159	0.5937	2022
Птичник №4 (PM1)	0004			0.0159	0.5937	0.0159	0.5937	2022
Птичник №5 (PM1)	0005			0.0159	0.5937	0.0159	0.5937	2022
Птичник №6 (PM1)	0006			0.0159	0.5262	0.0159	0.5262	2022
Птичник №7 (PM1)	0007			0.0059	0.0675	0.0059	0.0675	2022
Птичник №8 (PM1)	0008			0.0059	0.0675	0.0059	0.0675	2022
Теплогенератор	0011			0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа								
Птичника №1 (PM1)								
Теплогенератор	0012			0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа								
Птичника №6 (PM1)								
Теплогенератор	0013			0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №1								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0014			0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №2								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0015			0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №3								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0016			0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №4								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0017			0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №5								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0018			0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №1								
Птичника №8 (PM1)								

Теплогенератор	0019		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №2							
Птичника №8 (PM1)							
Теплогенератор	0020		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №3							
Птичника №8 (PM1)							
Теплогенератор	0021		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №4							
Птичника №8 (PM1)							
Теплогенератор	0022		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №5							
Птичника №8 (PM1)							
Теплогенератор	0023		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №1							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0024		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №2							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0025		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №3							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0026		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №4							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0027		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №5							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0028		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №6							
Птичника №9 (PM1)							
Теплогенератор	0029		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №1							
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор	0030		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №2							
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор	0031		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №3							
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор	0032		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
закрытого типа №4							
Птичника №10 (PM1)							

Теплогенератор закрытого типа №5	0033		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
Птичника №10 (PM1)							
Теплогенератор закрытого типа №6	0034		0.0084	0.0971	0.0084	0.0971	2022
Птичника №10 (PM1)							
Котельная административного здания PM1	0035		0.0082	0.1828	0.0082	0.1828	2022
Газовая плита PM1	0036		0.0011	0.0044	0.0011	0.0044	2022
Резервный дизель - генератор, 750 кВт - PM1	0037		1.1	0.295	1.1	0.295	2022
Крематор КР-300 на PM1	0040		0.0396	0.3117	0.0396	0.3117	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №1-PM1	0042		0.0059	0.0553	0.0059	0.0553	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №2-PM1	0043		0.0059	0.0553	0.0059	0.0553	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №3-PM1	0044		0.0059	0.0553	0.0059	0.0553	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №4-PM1	0045		0.0059	0.0553	0.0059	0.0553	2022
Птичник №1 (PM2)	0046		0.01	0.688	0.01	0.688	2022
Птичник №2 (PM2)	0047		0.01	0.688	0.01	0.688	2022
Птичник №3 (PM2)	0048		0.01	0.688	0.01	0.688	2022
Птичник №4 (PM2)	0049		0.01	0.688	0.01	0.688	2022
Птичник №5 (PM2)	0050		0.01	0.688	0.01	0.688	2022
Птичник №6 (PM2)	0051		0.01	0.688	0.01	0.688	2022
Птичник №7 (PM2)	0052		0.01	0.688	0.01	0.688	2022
Птичник №8 (PM2)	0053		0.01	0.688	0.01	0.688	2022
Птичник №9 (PM2)	0054		0.01	0.688	0.01	0.688	2022
Птичник №10 (PM2)	0055		0.01	0.688	0.01	0.688	2022
Газовый котел для отопления здания АБК PM2	0056		0.0071	0.1032	0.0071	0.1032	2022
Газовый котел для производства ГВС здания АБК PM2	0057		0.0071	0.0344	0.0071	0.0344	2022
Газовая плита PM2	0058		0.0011	0.0044	0.0011	0.0044	2022
Резервный дизель - генератор, 710 кВт PM2	0059		1.223	0.3354	1.223	0.3354	2022
Крематор КР-1000 на PM2	0062		0.0396	0.3117	0.0396	0.3117	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №1-PM2	0064		0.0059	0.0553	0.0059	0.0553	2022

Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №2-PM2	0065		0.0059	0.0553	0.0059	0.0553	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №3-PM2	0066		0.0059	0.0553	0.0059	0.0553	2022
	0067		0.0059	0.0553	0.0059	0.0553	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							
Крематор КР-300 на РМ1	0040		0.0025	0.0197	0.0025	0.0197	2022
Крематор КР-1000 на РМ2	0062		0.0025	0.0197	0.0025	0.0197	2022
(0410) Метан (727*)							
Птичник №1 (PM1)	0001		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №2 (PM1)	0002		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №3 (PM1)	0003		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №4 (PM1)	0004		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №5 (PM1)	0005		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №6 (PM1)	0006		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №7 (PM1)	0007		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №8 (PM1)	0008		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №9 (PM1)	0009		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №10 (PM1)	0010		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №1 (PM2)	0046		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №2 (PM2)	0047		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №3 (PM2)	0048		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №4 (PM2)	0049		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №5 (PM2)	0050		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №6 (PM2)	0051		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №7 (PM2)	0052		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №8 (PM2)	0053		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №9 (PM2)	0054		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
Птичник №10 (PM2)	0055		0.0103	0.2367	0.0103	0.2367	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)							
Птичник №1 (PM1)	0001		0.00000003	0.00000853	0.00000003	0.00000853	2022
Птичник №2 (PM1)	0002		0.00000003	0.00000963	0.00000003	0.00000963	2022
Птичник №3 (PM1)	0003		0.00000003	0.00000963	0.00000003	0.00000963	2022
Птичник №4 (PM1)	0004		0.00000003	0.00000963	0.00000003	0.00000963	2022
Птичник №5 (PM1)	0005		0.00000003	0.00000963	0.00000003	0.00000963	2022
Птичник №6 (PM1)	0006		0.00000003	0.00000853	0.00000003	0.00000853	2022
Птичник №7 (PM1)	0007		0.000000015	0.0000011	0.000000015	0.0000011	2022
Птичник №8 (PM1)	0008		0.000000015	0.0000011	0.000000015	0.0000011	2022
Теплогенератор закрытого типа	0011		0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
Птичника №1 (PM1)							
Теплогенератор	0012		0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022

закрытого типа								
Птичника №6 (PM1)								
Теплогенератор	0013			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №1								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0014			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №2								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0015			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №3								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0016			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №4								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0017			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №5								
Птичника №7 (PM1)								
Теплогенератор	0018			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №1								
Птичника №8 (PM1)								
Теплогенератор	0019			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №2								
Птичника №8 (PM1)								
Теплогенератор	0020			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №3								
Птичника №8 (PM1)								
Теплогенератор	0021			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №4								
Птичника №8 (PM1)								
Теплогенератор	0022			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №5								
Птичника №8 (PM1)								
Теплогенератор	0023			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №1								
Птичника №9 (PM1)								
Теплогенератор	0024			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №2								
Птичника №9 (PM1)								
Теплогенератор	0025			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022
закрытого типа №3								
Птичника №9 (PM1)								
Теплогенератор	0026			0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022

закрытого типа №4								
Птичника №9 (PM1)								
Теплогенератор	0027		0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022	
закрытого типа №5								
Птичника №9 (PM1)								
Теплогенератор	0028		0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022	
закрытого типа №6								
Птичника №9 (PM1)								
Теплогенератор	0029		0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022	
закрытого типа №1								
Птичника №10 (PM1)								
Теплогенератор	0030		0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022	
закрытого типа №2								
Птичника №10 (PM1)								
Теплогенератор	0031		0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022	
закрытого типа №3								
Птичника №10 (PM1)								
Теплогенератор	0032		0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022	
закрытого типа №4								
Птичника №10 (PM1)								
Теплогенератор	0033		0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022	
закрытого типа №5								
Птичника №10 (PM1)								
Теплогенератор	0034		0.000000015	0.0000016	0.000000015	0.0000016	2022	
закрытого типа №6								
Птичника №10 (PM1)								
Котельная	0035		0.000000015	0.000003	0.000000015	0.000003	2022	
административного								
здания PM1								
Газовая плита PM1	0036		0.000000015	0.000000071	0.000000015	0.000000071	2022	
Резервный дизель -	0037		0.0000023	0.0000006	0.0000023	0.0000006	2022	
генератор, 750 кВт - PM1								
Крематор КР-300 на PM1	0040		0.000000015	0.0000011	0.000000015	0.0000011	2022	
Воздухонагреватель на	0042		0.000000015	0.0000009	0.000000015	0.0000009	2022	
дезбарьере с мойкой №1-PM1								
Воздухонагреватель на	0043		0.000000015	0.0000009	0.000000015	0.0000009	2022	
дезбарьере с мойкой №2-PM1								
Воздухонагреватель на	0044		0.000000015	0.0000009	0.000000015	0.0000009	2022	
дезбарьере с мойкой №3-PM1								
Воздухонагреватель на	0045		0.000000015	0.0000009	0.000000015	0.0000009	2022	
дезбарьере с мойкой №4-PM1								
Птичник №1 (PM2)	0046		0.000000015	0.0000112	0.000000015	0.0000112	2022	

Птичник №2 (PM2)	0047			0.000000015	0.0000112	0.000000015	0.0000112	2022
Птичник №3 (PM2)	0048			0.000000015	0.0000112	0.000000015	0.0000112	2022
Птичник №4 (PM2)	0049			0.000000015	0.0000112	0.000000015	0.0000112	2022
Птичник №5 (PM2)	0050			0.000000015	0.0000112	0.000000015	0.0000112	2022
Птичник №6 (PM2)	0051			0.000000015	0.0000112	0.000000015	0.0000112	2022
Птичник №7 (PM2)	0052			0.000000015	0.0000112	0.000000015	0.0000112	2022
Птичник №8 (PM2)	0053			0.000000015	0.0000112	0.000000015	0.0000112	2022
Птичник №9 (PM2)	0054			0.000000015	0.0000112	0.000000015	0.0000112	2022
Птичник №10 (PM2)	0055			0.000000015	0.0000112	0.000000015	0.0000112	2022
Газовый котел для отопления здания АБК PM2	0056			0.000000015	0.0000017	0.000000015	0.0000017	2022
Газовый котел для производства ГВС здания АБК PM2	0057			0.000000015	0.00000056	0.000000015	0.00000056	2022
Газовая плита PM2	0058			0.000000015	0.000000071	0.000000015	0.000000071	2022
Резервный дизель - генератор, 710 кВт PM2	0059			0.0000024	0.00000071	0.0000024	0.00000071	2022
Крематор КР-1000 на PM2	0062			0.000000015	0.0000011	0.000000015	0.0000011	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №1-PM2	0064			0.000000015	0.0000009	0.000000015	0.0000009	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №2-PM2	0065			0.000000015	0.0000009	0.000000015	0.0000009	2022
Воздухонагреватель на дезбарьере с мойкой №3-PM2	0066			0.000000015	0.0000009	0.000000015	0.0000009	2022
	0067			0.000000015	0.0000009	0.000000015	0.0000009	2022
(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)								
Птичник №1 (PM1)	0001			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №2 (PM1)	0002			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №3 (PM1)	0003			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №4 (PM1)	0004			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №5 (PM1)	0005			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №6 (PM1)	0006			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №7 (PM1)	0007			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №8 (PM1)	0008			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №9 (PM1)	0009			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №10 (PM1)	0010			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №1 (PM2)	0046			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №2 (PM2)	0047			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №3 (PM2)	0048			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №4 (PM2)	0049			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №5 (PM2)	0050			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №6 (PM2)	0051			0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022

Птичник №7 (PM2)	0052		0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №8 (PM2)	0053		0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №9 (PM2)	0054		0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
Птичник №10 (PM2)	0055		0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2022
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)							
Вскрывочная PM1	0039		0.00004	0.000026	0.00004	0.000026	2022
Вскрывочная PM2	0061		0.00004	0.000026	0.00004	0.000026	2022
(1071) Гидроксибензол (155)							
Птичник №1 (PM1)	0001		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №2 (PM1)	0002		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №3 (PM1)	0003		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №4 (PM1)	0004		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №5 (PM1)	0005		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №6 (PM1)	0006		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №7 (PM1)	0007		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №8 (PM1)	0008		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №9 (PM1)	0009		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №10 (PM1)	0010		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №1 (PM2)	0046		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №2 (PM2)	0047		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №3 (PM2)	0048		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №4 (PM2)	0049		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №5 (PM2)	0050		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №6 (PM2)	0051		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №7 (PM2)	0052		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №8 (PM2)	0053		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №9 (PM2)	0054		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
Птичник №10 (PM2)	0055		0.000032	0.00074	0.000032	0.00074	2022
(1246) Этилформиат (Муравьиной кислоты этиловый эфир) (1486*)							
Птичник №1 (PM1)	0001		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №2 (PM1)	0002		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №3 (PM1)	0003		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №4 (PM1)	0004		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №5 (PM1)	0005		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №6 (PM1)	0006		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №7 (PM1)	0007		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №8 (PM1)	0008		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №9 (PM1)	0009		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №10 (PM1)	0010		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №1 (PM2)	0046		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №2 (PM2)	0047		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №3 (PM2)	0048		0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022

Птичник №4 (PM2)	0049			0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №5 (PM2)	0050			0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №6 (PM2)	0051			0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №7 (PM2)	0052			0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №8 (PM2)	0053			0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №9 (PM2)	0054			0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
Птичник №10 (PM2)	0055			0.0003	0.0069	0.0003	0.0069	2022
(1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)								
Птичник №1 (PM1)	0001			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №2 (PM1)	0002			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №3 (PM1)	0003			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №4 (PM1)	0004			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №5 (PM1)	0005			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №6 (PM1)	0006			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №7 (PM1)	0007			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №8 (PM1)	0008			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №9 (PM1)	0009			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №10 (PM1)	0010			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №1 (PM2)	0046			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №2 (PM2)	0047			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №3 (PM2)	0048			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №4 (PM2)	0049			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №5 (PM2)	0050			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №6 (PM2)	0051			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №7 (PM2)	0052			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №8 (PM2)	0053			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №9 (PM2)	0054			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
Птичник №10 (PM2)	0055			0.00012	0.0028	0.00012	0.0028	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Резервный дизель - генератор, 750 кВт - PM1	0037			0.021	0.0054	0.021	0.0054	2022
Санитарная обработка птичников PM1	0041			0.0309	0.08	0.0309	0.08	2022
Резервный дизель - генератор, 710 кВт PM2	0059			0.0237	0.0065	0.0237	0.0065	2022
Санитарная обработка птичников PM2	0063			0.0309	0.08	0.0309	0.08	2022
(1531) Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)								
Птичник №1 (PM1)	0001			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №2 (PM1)	0002			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №3 (PM1)	0003			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №4 (PM1)	0004			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022

Птичник №5 (PM1)	0005			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №6 (PM1)	0006			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №7 (PM1)	0007			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №8 (PM1)	0008			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №9 (PM1)	0009			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №10 (PM1)	0010			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №1 (PM2)	0046			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №2 (PM2)	0047			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №3 (PM2)	0048			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №4 (PM2)	0049			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №5 (PM2)	0050			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №6 (PM2)	0051			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №7 (PM2)	0052			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №8 (PM2)	0053			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №9 (PM2)	0054			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
Птичник №10 (PM2)	0055			0.000135	0.0031	0.000135	0.0031	2022
(1707) Диметилсульфид (227)								
Птичник №1 (PM1)	0001			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №2 (PM1)	0002			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №3 (PM1)	0003			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №4 (PM1)	0004			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №5 (PM1)	0005			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №6 (PM1)	0006			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №7 (PM1)	0007			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №8 (PM1)	0008			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №9 (PM1)	0009			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №10 (PM1)	0010			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №1 (PM2)	0046			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №2 (PM2)	0047			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №3 (PM2)	0048			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №4 (PM2)	0049			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №5 (PM2)	0050			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №6 (PM2)	0051			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №7 (PM2)	0052			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №8 (PM2)	0053			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №9 (PM2)	0054			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
Птичник №10 (PM2)	0055			0.00068	0.0156	0.00068	0.0156	2022
(1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)								
Птичник №1 (PM1)	0001			0.0000065	0.000015	0.0000065	0.000015	2022
Птичник №2 (PM1)	0002			0.0000065	0.000015	0.0000065	0.000015	2022
Птичник №3 (PM1)	0003			0.0000065	0.000015	0.0000065	0.000015	2022
Птичник №4 (PM1)	0004			0.0000065	0.000015	0.0000065	0.000015	2022

Птичник №5 (PM1)	0005			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №6 (PM1)	0006			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №7 (PM1)	0007			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №8 (PM1)	0008			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №9 (PM1)	0009			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №10 (PM1)	0010			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №1 (PM2)	0046			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №2 (PM2)	0047			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №3 (PM2)	0048			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №4 (PM2)	0049			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №5 (PM2)	0050			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №6 (PM2)	0051			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №7 (PM2)	0052			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №8 (PM2)	0053			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №9 (PM2)	0054			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
Птичник №10 (PM2)	0055			0.00000065	0.000015	0.00000065	0.000015	2022
(1849) Метиламин (Монометиламин) (341)								
Птичник №1 (PM1)	0001			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №2 (PM1)	0002			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №3 (PM1)	0003			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №4 (PM1)	0004			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №5 (PM1)	0005			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №6 (PM1)	0006			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №7 (PM1)	0007			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №8 (PM1)	0008			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №9 (PM1)	0009			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №10 (PM1)	0010			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №1 (PM2)	0046			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №2 (PM2)	0047			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №3 (PM2)	0048			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №4 (PM2)	0049			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №5 (PM2)	0050			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №6 (PM2)	0051			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №7 (PM2)	0052			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №8 (PM2)	0053			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №9 (PM2)	0054			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
Птичник №10 (PM2)	0055			0.000047	0.0011	0.000047	0.0011	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Резервный дизель - генератор, 750 кВт - PM1	0037			0.5	0.134	0.5	0.134	2022
Бак хранения ДЭС PM1	0038			0.001	0.001	0.001	0.001	2022
Резервный дизель -	0059			0.572	0.1548	0.572	0.1548	2022

генератор, 710 кВт РМ2								
Бак хранения ДЭС РМ2	0060			0.001	0.001	0.001	0.001	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Крематор КР-300 на РМ1	0040			0.0188	0.1478	0.0188	0.1478	2022
Крематор КР-1000 на РМ2	0062			0.0188	0.1478	0.0188	0.1478	2022
(2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)								
Птичник №1 (РМ1)	0001			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №2 (РМ1)	0002			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №3 (РМ1)	0003			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №4 (РМ1)	0004			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №5 (РМ1)	0005			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №6 (РМ1)	0006			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №7 (РМ1)	0007			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №8 (РМ1)	0008			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №9 (РМ1)	0009			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №10 (РМ1)	0010			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №1 (РМ2)	0046			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №2 (РМ2)	0047			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №3 (РМ2)	0048			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №4 (РМ2)	0049			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №5 (РМ2)	0050			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №6 (РМ2)	0051			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №7 (РМ2)	0052			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №8 (РМ2)	0053			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №9 (РМ2)	0054			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
Птичник №10 (РМ2)	0055			0.0037	0.085	0.0037	0.085	2022
(3620) Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)								
Крематор КР-300 на РМ1	0040			6.E-11	0.0000000005	6.E-11	0.0000000005	2022
Крематор КР-1000 на РМ2	0062			6.E-11	0.0000000005	6.E-11	0.0000000005	2022
Итого по организованным источникам:				8.905981045	33.190666293	8.905981045	33.190666293	
Не организованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Ремонтный участок на РМ1	6002			0.0014	0.001	0.0014	0.001	2022
Ремонтный участок на РМ2	6010			0.0014	0.001	0.0014	0.001	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Ремонтный участок на РМ1	6002			0.00024	0.00002	0.00024	0.00002	2022
Ремонтный участок на РМ2	6010			0.00024	0.00002	0.00024	0.00002	2022
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Грязный дезбарьер РМ1	6004			0.00004	0.0125	0.00004	0.0125	2022
Дезбарьер с мойкой РМ1	6005			0.00004	0.0125	0.00004	0.0125	2022
Грязный дезбарьер РМ2	6012			0.00004	0.0125	0.00004	0.0125	2022

Дезбарьер с мойкой РМ2	6013		0.00004	0.0125	0.00004	0.0125	2022
(0154) Натрий гипохлорид (879*)							
Санпропускник РМ1	6003		0.0000032	0.0001	0.0000032	0.0001	2022
Санитарная обработка помещения крематория РМ1	6006		0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	2022
Санпропускник РМ2	6011		0.0000032	0.0001	0.0000032	0.0001	2022
Санитарная обработка помещения крематория РМ2	6014		0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							
Ремонтный участок на РМ1	6002		0.00006	0.00004	0.00006	0.00004	2022
Ремонтный участок на РМ2	6010		0.00006	0.00004	0.00006	0.00004	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)							
Ремонтный участок на РМ1	6002		0.04502	0.00814	0.04502	0.00814	2022
Ремонтный участок на РМ2	6010		0.04502	0.00814	0.04502	0.00814	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
Ремонтный участок на РМ1	6002		0.0026	0.0005	0.0026	0.0005	2022
Ремонтный участок на РМ2	6010		0.0026	0.0005	0.0026	0.0005	2022
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)							
Кормобункер РМ1	6001		0.0017	0.00134	0.0017	0.00134	2022
Кормобункер РМ2	6009		0.0017	0.00134	0.0017	0.00134	2022
Итого по неорганизованным источникам:			0.1026064	0.07328	0.1026064	0.07328	
Всего по предприятию:			9.008587445	33.263946293	9.008587445	33.263946293	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алм.обл. Илийский район, Реконструкция существующей птицефабрики и Строительство АППР (PM1+PM2)_норм

		Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		Но- мер	существующее положение				П Д В		год
Производство цех, участок		ис- точ- ника	на 2022 год		на 2022 год				дос- тиже ния
Код и наименование загрязняющего вещества		выб- роса	г/с	т/пер.стр.	г/с	т/пер.стр.	г/с	т/пер.стр.	ПДВ
1		2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Компрессор передвижной	0001				0.103	0.2236	0.103	0.2236	2022
Дизель - генераторы передвижные, до 30 кВт.	0002				0.0686	0.0248	0.0686	0.0248	2022
Электростанции (Дизель - генераторы) передвижные, до 4 кВт.	0003				0.00912	0.0032	0.00912	0.0032	2022
Битумный котел (передвижной).	0004				0.00008	0.0008	0.00008	0.0008	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Компрессор передвижной	0001				0.0167	0.0363	0.0167	0.0363	2022
Дизель - генераторы передвижные, до 30 кВт.	0002				0.0112	0.004	0.0112	0.004	2022
Электростанции (Дизель - генераторы) передвижные, до 4 кВт.	0003				0.0015	0.00052	0.0015	0.00052	2022
Битумный котел (передвижной).	0004				0.000013	0.00013	0.000013	0.00013	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Компрессор передвижной	0001				0.0088	0.0195	0.0088	0.0195	2022
Дизель - генераторы передвижные, до 30 кВт.	0002				0.0125	0.0022	0.0125	0.0022	2022
Электростанции (Дизель - генераторы) передвижные, до 4 кВт.	0003				0.00077	0.0003	0.00077	0.0003	2022
Битумный котел (передвижной).	0004				0.000013	0.00013	0.000013	0.00013	2022

передвижные, до 4 кВт.								
Битумный котел (передвижной).	0004		0.0032	0.0322	0.0032	0.0322	2022	
Итого по организованным источникам:			0.501086284	0.7244654051	0.501086284	0.7244654051		
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6001		0.02463	0.0597	0.02463	0.0597	2022	
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Строительная площадка	6001		0.01	0.000035	0.01	0.000035	2022	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6001		0.000752	0.0026	0.000752	0.0026	2022	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительная площадка	6001		0.00001	0.000026	0.00001	0.000026	2022	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительная площадка	6001		0.00014	0.000047	0.00014	0.000047	2022	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6001		0.01604	0.02384	0.01604	0.02384	2022	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6001		0.01867	0.05155	0.01867	0.05155	2022	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6001		0.0003	0.0015	0.0003	0.0015	2022	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6001		0.0012	0.0067	0.0012	0.0067	2022	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6001		0.1144	4.0742	0.1144	4.0742	2022	
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6001		0.0674	0.0508	0.0674	0.0508	2022	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительная площадка	6001		0.0026	0.0014	0.0026	0.0014	2022	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6001		0.0258	0.0167	0.0258	0.0167	2022	
(1240) Этилацетат (674)								
Строительная площадка	6001		0.0105	0.0057	0.0105	0.0057	2022	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6001		0.0296	0.022	0.0296	0.022	2022	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Строительная площадка	6001		0.00014	0.0001	0.00014	0.0001	2022	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Строительная площадка	6001		0.0556	0.047	0.0556	0.047	2022	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6001		0.1016	1.45954	0.1016	1.45954	2022	

(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6001			0.6952	1.7537	0.6952	1.7537	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6001	0.14052	1.58853	0.14052	1.58853	0.14052	1.58853	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001			1.080484	3.992436	1.080484	3.992436	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительная площадка	6001			0.011	0.0068	0.011	0.0068	2022
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Строительная площадка	6001			0.0002	0.00882	0.0002	0.00882	2022
Итого по неорганизованным источникам:				2.406786	13.173724	2.406786	13.173724	
Всего по предприятию:				2.907872284	13.898189405	2.907872284	13.898189405	

6. Категории СЗЗ

- Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – II;
- Класс санитарной опасности - в соответствии с Санитарно - эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденного приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. - объект относится к II классу опасности размер с СЗЗ не менее 500 м – хозяйства по выращиванию от 100000 до 400000 кур-несушек и от 1000000 до 3000000 бройлеров в год;
- Категория объекта согласно приложения 2 к ЭК РК от 02.01.2021г. оказывающего негативное воздействие на окружающую среду – I – интенсивное выращивание птицы более 50 тыс. голов.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «ЭРА – 2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта на границах СЗЗ и ближайшей жилой зоны не превышают допустимых значений 1 ПДК (РНД 211.2.01.01.-97) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающих территориях участка.

Определение категории опасности предприятия на период эксплуатации площадок РМ1 и РМ2 приведены в таблице 6.1.

Определение категории опасности предприятия
на период эксплуатации

Алм.обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка РМ1+РМ2 ТОО "Nauryz Agro

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс	Выброс	Выброс	Значение	Выброс
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	опас-	вещества	вещества,	КОВ	вещества,
веще-		разовая,	суточная,	безопасн.	ности	г/с	т/год	(М/ПДК)**а	усл.т/год
ства		мг/м3	мг/м3	УВ,мг/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид)		0.04		3	0.0028	0.002	0	0.05
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.00048	0.00004	0	0.04
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическ)			0.01		0.00076	0.0604	6.04	6.04
0154	Натрий гипохлорид (879*)			0.1		0.0008064	0.0022	0	0.022
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	3.2452	7.6266	921.1965	190.665
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.0522	1.2	21.3506	30
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.53172	1.23898	20.6497	20.6496667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.1		2	0.01	0.0788	0	0.788
0326	Озон (435)	0.16	0.03		1	0.0000024	0.00001	0	0.00033333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.177	0.0459	0	0.918
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.54644	0.2435	4.87	4.87
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0028	0.0644	15.0499	8.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	5	3		4	3.4608	14.798	4.2051	4.93266667
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.00512	0.03948	14.6767	7.896
0410	Метан (727*)			50		0.206	4.734	0	0.09468
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000005645	0.000224292	9917.0712	224.292
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		3	0.002	0.046	0	0.092
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.00008	0.000052	0	0.0000104
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		2	0.00064	0.0148	7.9631	4.93333333
1246	Этилформиат (Муравьиной кислоты			0.02		0.006	0.138	6.9	6.9
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид,	0.01			3	0.0024	0.056	5.6	5.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.1065	0.1719	40.3514	17.19
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	0.01	0.005		3	0.0027	0.062	12.4	12.4
1707	Диметилсульфид (227)	0.08			4	0.0136	0.312	3.4038	3.9
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			4	0.000013	0.0003	0	0.05
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	0.004	0.001		2	0.00094	0.022	55.6096	22
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		4	0.034		0	
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0366		0	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1			4	1.074	0.2908	0	0.2908
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.12764	0.31188	2.0792	2.0792
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)			0.03		0.074	1.7	56.6667	56.6666667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04		0.0052	0.001	0	0.025

2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.5	0.15		3	0.0034	0.00268	0	0.01786667
3620	Диоксины		5.E-10		1	0.0000000012	0.000000001	3.249	2
	В С Е Г О:					9.73184744512	33.263946293	11119.3	633.453224
Суммарный коэффициент опасности: 11119.3									
Категория опасности: 2									

7. Контроль за нормативами выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта.

Контроль за нормативами выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предлагается установить в соответствии с РНД 211.3.01.06-87.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия. Результаты контроля должны включаться в отчетные формы 2ТП (воздух) и учитываться при оценке деятельности предприятия.

Источники, подлежащие контролю, делятся на 2 категории:

1 категория. Для которых выполняется условие при $C_m/ПДК > 0.5$ для $H > 10м$ $M/ПДК_{мр} > 0.01N$ или $M/ПДК_{мр} > 0.1$ для $H < 10м$, а также источники оборудованные пылеочисткой с КПД более 75%.

Источники 1 категории, вносящие наибольший вклад в загрязнение воздуха подлежат контролю 1 раз в квартал.

2 категория. Остальные источники 1 раз в год.

Результаты расчета категории источников приведены в таблице 7.1.

Как видно из таблицы все источники предприятия относятся к второй категории, для которых замеры могут проводиться один раз в год.

В соответствии с проведенным расчетом и вышеуказанном предложением составлен план-график проведения контроля на период эксплуатации.

В таблице 7.2. приведен план-график проведения контроля.

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на период эксплуатации объекта

Алм.обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка РМ1+РМ2 ТОО "Nauryz Agro LTD" _

Номер	Наименование	Высота	КПД	Код	ПДКм.р	Масса	М*100	Максимальная	См*100	Категория
исто-	источника	источ-	очистн.	веще-	(ОБУВ,	выброса (М)		приземная	-----	рия
чника	выброса	ника,	сооруж.	ства	10*ПДКс.с.)	с учетом	ПДК*Н*(100-	концентрация	ПДК*(100-	источ-
		м	%		мг/м3	очистки,г/с	-КПД)	(См) мг/м3	КПД)	ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Крышные вытяжные шахты	5.5		0301	0.2	0.0076	0.0038	0.0122	0.0611	2
				0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
				0304	0.4	0.0013	0.0003	0.0021	0.0052	2
				0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
				0337	5	0.0159	0.0003	0.0256	0.0051	2
				0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
				0703	**0.00001	0.00000003	0.0003	0.0000001	0.0145	2
				1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
				1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
				1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
				1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
				1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
				1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
				1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
				1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
				2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0002	Крышные вытяжные шахты	5.5		0301	0.2	0.0076	0.0038	0.0122	0.0611	2
				0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
				0304	0.4	0.0013	0.0003	0.0021	0.0052	2
				0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
				0337	5	0.0159	0.0003	0.0256	0.0051	2
				0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
				0703	**0.00001	0.00000003	0.0003	0.0000001	0.0145	2
				1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
				1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
				1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
				1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
				1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
				1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
				1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
				1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
				2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2

0003	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0076	0.0038	0.0122	0.0611	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0013	0.0003	0.0021	0.0052	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.0159	0.0003	0.0256	0.0051	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.00000003	0.0003	0.0000001	0.0145	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0004	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0076	0.0038	0.0122	0.0611	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0013	0.0003	0.0021	0.0052	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.0159	0.0003	0.0256	0.0051	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.00000003	0.0003	0.0000001	0.0145	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0005	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0076	0.0038	0.0122	0.0611	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0013	0.0003	0.0021	0.0052	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.0159	0.0003	0.0256	0.0051	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.00000003	0.0003	0.0000001	0.0145	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2

			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0006	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0076	0.0038	0.0122	0.0611	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0013	0.0003	0.0021	0.0052	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.0159	0.0003	0.0256	0.0051	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.00000003	0.0003	0.0000001	0.0145	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0007	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0028	0.0014	0.0045	0.0225	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0005	0.0001	0.0008	0.002	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.0059	0.0001	0.0095	0.0019	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000001	0.0072	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0008	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0028	0.0014	0.0045	0.0225	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0005	0.0001	0.0008	0.002	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2

			0337	5	0.0059	0.0001	0.0095	0.0019	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000001	0.0072	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0009	Крышные вытяжные шахты	5.5	0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0010	Крышные вытяжные шахты	5.5	0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0011	Дымовая труба	4.5	0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2341	2
			0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
			0337	5	0.0084	0.0002	0.0959	0.0192	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0514	2
0012	Дымовая труба	4.5	0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
			0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2

				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0013	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0014	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0015	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0016	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0017	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0018	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0019	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0020	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0021	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0022	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2

0023	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0024	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0025	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0026	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0027	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0028	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0029	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0030	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0031	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0032	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0033	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2

				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0034	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.0041	0.0021	0.0468	0.2339	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.008	0.02	2
				0337	5	0.0084	0.0002	0.0958	0.0192	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0513	2
0035	Дымовая труба	7		0301	0.2	0.004	0.002	0.0219	0.1094	2
				0304	0.4	0.0007	0.0002	0.0038	0.0096	2
				0337	5	0.0082	0.0002	0.0448	0.009	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000002	0.0246	2
0036	Вент. труба	5		0301	0.2	0.0006	0.0003	0.0025	0.0126	2
				0304	0.4	0.0001	0.00003	0.0004	0.0011	2
				0337	5	0.0011	0.00002	0.0046	0.0009	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000002	0.0189	2
0037	Выхлопная труба	5		0301	0.2	1.4	0.7	1.0654	5.3272	2
				0304	0.4	0.23	0.0575	0.175	0.4376	2
				0328	0.15	0.073	0.0487	0.1667	1.1111	2
				0330	0.5	0.292	0.0584	0.2222	0.4444	2
				0337	5	1.1	0.022	0.8371	0.1674	2
				0703	**0.00001	0.0000023	0.023	0.00001	0.5251	2
				1325	0.05	0.021	0.042	0.016	0.3196	2
				2754	1	0.5	0.05	0.3805	0.3805	2
0038	Горловина бака	1		2754	1	0.001	0.0001	0.0357	0.0357	2
0039	Вент. труба	2.2		0154	*0.1	0.0002	0.0002	0.0172	0.1716	2
				0326	0.16	0.0000012	0.000001	0.00003	0.0002	2
				1061	5	0.00004	0.000001	0.0011	0.0002	2
0040	Дымовая труба	6		0301	0.2	0.019	0.0095	0.0062	0.0311	2
				0304	0.4	0.00305	0.0008	0.001	0.0025	2
				0316	0.2	0.005	0.0025	0.0016	0.0082	2
				0330	0.5	0.0063	0.0013	0.0021	0.0041	2
				0337	5	0.0396	0.0008	0.0129	0.0026	2
				0342	0.02	0.0025	0.0125	0.0008	0.0409	2
				0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.00000001	0.0015	2
				2902	0.5	0.0188	0.0038	0.0184	0.0369	2
				3620	**5.0000E-9	0.00000000006	0.0012	-	0.0039	2
0041	Крышные вытяжные шахты	5.5		0150	*0.01	0.0003	0.003	0.0005	0.0482	2
				1325	0.05	0.0309	0.0618	0.0497	0.9936	2
0046	Крышные вытяжные шахты	5.5		0301	0.2	0.0048	0.0024	0.0077	0.0386	2
				0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
				0304	0.4	0.0008	0.0002	0.0013	0.0032	2
				0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
				0337	5	0.01	0.0002	0.0161	0.0032	2

			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000001	0.0072	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0047	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0048	0.0024	0.0077	0.0386	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0008	0.0002	0.0013	0.0032	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.01	0.0002	0.0161	0.0032	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000001	0.0072	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0048	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0048	0.0024	0.0077	0.0386	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0008	0.0002	0.0013	0.0032	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.01	0.0002	0.0161	0.0032	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000001	0.0072	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2

			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0049	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0048	0.0024	0.0077	0.0386	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0008	0.0002	0.0013	0.0032	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.01	0.0002	0.0161	0.0032	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000001	0.0072	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0050	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0048	0.0024	0.0077	0.0386	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0008	0.0002	0.0013	0.0032	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.01	0.0002	0.0161	0.0032	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000001	0.0072	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0051	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0048	0.0024	0.0077	0.0386	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0008	0.0002	0.0013	0.0032	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.01	0.0002	0.0161	0.0032	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000001	0.0072	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2

			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0052	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0048	0.0024	0.0077	0.0386	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0008	0.0002	0.0013	0.0032	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.01	0.0002	0.0161	0.0032	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000001	0.0072	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0053	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0048	0.0024	0.0077	0.0386	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0008	0.0002	0.0013	0.0032	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.01	0.0002	0.0161	0.0032	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000001	0.0072	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0054	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0048	0.0024	0.0077	0.0386	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0008	0.0002	0.0013	0.0032	2

			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.01	0.0002	0.0161	0.0032	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000001	0.0072	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0055	Крышные вытяжные шахты	5.5	0301	0.2	0.0048	0.0024	0.0077	0.0386	2
			0303	0.2	0.00261	0.0013	0.0042	0.021	2
			0304	0.4	0.0008	0.0002	0.0013	0.0032	2
			0333	0.008	0.00014	0.0018	0.0002	0.0281	2
			0337	5	0.01	0.0002	0.0161	0.0032	2
			0410	*50	0.0103	0.00002	0.0166	0.0003	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000001	0.0072	2
			1052	1	0.0001	0.00001	0.0002	0.0002	2
			1071	0.01	0.000032	0.0003	0.0001	0.0051	2
			1246	*0.02	0.0003	0.0015	0.0005	0.0241	2
			1314	0.01	0.00012	0.0012	0.0002	0.0193	2
			1531	0.01	0.000135	0.0014	0.0002	0.0217	2
			1707	0.08	0.00068	0.0009	0.0011	0.0137	2
			1715	0.006	0.00000065	0.00001	0.000001	0.0002	2
			1849	0.004	0.000047	0.0012	0.0001	0.0189	2
			2920	*0.03	0.0037	0.0123	0.0178	0.5949	2
0056	Дымовая труба	4	0301	0.2	0.0034	0.0017	0.0523	0.2613	2
			0304	0.4	0.0006	0.0002	0.0092	0.0231	2
			0337	5	0.0071	0.0001	0.1091	0.0218	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0692	2
0057	Дымовая труба	4	0301	0.2	0.0034	0.0017	0.0523	0.2613	2
			0304	0.4	0.0006	0.0002	0.0092	0.0231	2
			0337	5	0.0071	0.0001	0.1091	0.0218	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.000001	0.0692	2
0058	Вент. труба	5	0301	0.2	0.0006	0.0003	0.0025	0.0126	2
			0304	0.4	0.0001	0.00003	0.0004	0.0011	2
			0337	5	0.0011	0.00002	0.0046	0.0009	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.0000002	0.0189	2
0059	Выхлопная труба	5	0301	0.2	1.52	0.76	1.1568	5.7839	2

			0304	0.4	0.247	0.0618	0.188	0.4699	2
			0328	0.15	0.0986	0.0657	0.2251	1.5008	2
			0330	0.5	0.2367	0.0473	0.1801	0.3603	2
			0337	5	1.223	0.0245	0.9307	0.1861	2
			0703	**0.00001	0.0000024	0.024	0.00001	0.5479	2
			1325	0.05	0.0237	0.0474	0.018	0.3607	2
			2754	1	0.572	0.0572	0.4353	0.4353	2
0060	Горловина бака	1	2754	1	0.001	0.0001	0.0357	0.0357	2
0061	Вент. труба	2.2	0154	*0.1	0.0002	0.0002	0.0172	0.1716	2
			0326	0.16	0.0000012	0.000001	0.00003	0.0002	2
			1061	5	0.00004	0.000001	0.0011	0.0002	2
0062	Дымовая труба	6	0301	0.2	0.019	0.0095	0.0062	0.0311	2
			0304	0.4	0.00305	0.0008	0.001	0.0025	2
			0316	0.2	0.005	0.0025	0.0016	0.0082	2
			0330	0.5	0.0063	0.0013	0.0021	0.0041	2
			0337	5	0.0396	0.0008	0.0129	0.0026	2
			0342	0.02	0.0025	0.0125	0.0008	0.0409	2
			0703	**0.00001	0.000000015	0.0002	0.00000001	0.0015	2
			2902	0.5	0.0188	0.0038	0.0184	0.0369	2
			3620	**5.0000E-9	0.00000000006	0.0012	-	0.0039	2
0063	Крышные вытяжные шахты	5.5	0150	*0.01	0.0003	0.003	0.0005	0.0482	2
			1325	0.05	0.0309	0.0618	0.0497	0.9936	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для 10*ПДКс.с.

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на период эксплуатации объекта

Алм.обл. Илийский район, Цеха по выращиванию ремонтного молодняка РМ1+РМ2 ТОО "Nauryz Agro LTD" _ис

№ исто чника, № конт роль- ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодич ность контроля в перио- ды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля	
				г/с	мг/м3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Птичник №1 (РМ1)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0076	7.32572113	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год		0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.0013	1.25308388	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год		0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год		0.0159	15.3261797	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год		0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000003	0.00002892	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год		0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год		0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год		0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год		0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год		0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год		0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год		0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год		0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год		0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый		
0002	Птичник №2 (РМ1)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0076	7.32572113	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год		0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.0013	1.25308388	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год		0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год		0.0159	15.3261797	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год		0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000003	0.00002892	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год		0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год		0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год		0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год		0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год		0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический

		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год		0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год		0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год		0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год		0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0003	Птичник №3 (PM1)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0076	7.32572113	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год		0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.0013	1.25308388	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год		0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год		0.0159	15.3261797	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год		0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000003	0.00002892	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год		0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год		0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год		0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год		0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год		0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год		0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год		0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год		0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год		0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0004	Птичник №4 (PM1)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0076	7.32572113	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год		0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.0013	1.25308388	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год		0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год		0.0159	15.3261797	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год		0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000003	0.00002892	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год		0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год		0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год		0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год		0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год		0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год		0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год		0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год		0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год		0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0005	Птичник №5 (PM1)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0076	7.32572113	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год		0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.0013	1.25308388	Аккредитованная лаборатория	Химический

		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год	0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Оксись углерода)	1 раз/ год	0.0159	15.3261797	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год	0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год	0.00000003	0.00002892	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год	0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год	0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год	0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год	0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год	0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год	0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год	0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год	0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год	0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0006	Птичник №6 (PM1)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год	0.0076	7.32572113	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год	0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год	0.0013	1.25308388	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год	0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Оксись углерода)	1 раз/ год	0.0159	15.3261797	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год	0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год	0.00000003	0.00002892	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год	0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год	0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год	0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год	0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год	0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год	0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год	0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год	0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год	0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0007	Птичник №7 (PM1)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год	0.0028	2.69894989	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год	0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год	0.0005	0.48195534	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год	0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Оксись углерода)	1 раз/ год	0.0059	5.68707299	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год	0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год	0.00000002	0.00001446	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год	0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год	0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год	0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год	0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический

		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год	0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год	0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год	0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год	0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год	0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0008	Птичник №8 (PM1)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год	0.0028	2.69894989	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год	0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год	0.0005	0.48195534	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год	0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год	0.0059	5.68707299	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год	0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год	0.00000002	0.00001446	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год	0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год	0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год	0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год	0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год	0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год	0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год	0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год	0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год	0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0009	Птичник №9 (PM1)	Аммиак (32)	1 раз/ год	0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год	0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год	0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год	0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год	0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год	0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год	0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год	0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год	0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год	0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год	0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год	0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0010	Птичник №10 (PM1)	Аммиак (32)	1 раз/ год	0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год	0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год	0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год	0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год	0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год	0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический

0035	Котельная административного здания РМ1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год	0.004	121.025641	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год	0.0007	21.1794872	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год	0.0082	248.102564	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год	0.00000002	0.00045385	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0036	Газовая плита РМ1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год	0.0006	2.26197705	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год	0.0001	0.37699618	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год	0.0011	4.14695793	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год	0.00000002	0.00005655	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0037	Резервный дизель - генератор, 750 кВт - РМ1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год	1.4	7450.70992	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год	0.23	1224.0452	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	1 раз/ год	0.073	388.501303	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/ год	0.292	1554.00521	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год	1.1	5854.12922	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год	0.0000023	0.01224045	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ год	0.021	111.760649	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/ год	0.5	2660.96783	Аккредитованная лаборатория	Химический
0038	Бак хранения ДЭС РМ1	Углеводороды предельные C12-19	1 раз/ год	0.001	235.694156	Аккредитованная лаборатория	Химический
0039	Вскрывочная РМ1	Натрий гипохлорид (879*)	1 раз/ год	0.0002	1.73719767	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Озон (435)	1 раз/ год	0.0000012	0.01042319	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ год	0.00004	0.34743953	Аккредитованная лаборатория	Химический
0040	Крематор КР-300 на РМ1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год	0.019	48.8201497	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год	0.00305	7.83691876	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидрохлорид (Соляная кислота)	1 раз/ год	0.005	12.8474078	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/ год	0.0063	16.1877338	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год	0.0396	101.75147	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/ год	0.0025	6.4237039	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год	0.00000002	0.00003854	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ год	0.0188	48.3062533	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Диоксины /в пересчете на 2,3,	1 раз/ год	6.E-11	0.00000015	Аккредитованная лаборатория	Химический
0041	Санитарная обработка птичников РМ1	Натрий гидроксид (Нагр едкий, Сода кау)	1 раз/ год	0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ год	0.0309	29.7848399	Аккредитованная лаборатория	Химический
0046	Птичник №1 (РМ2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год	0.0048	4.62677124	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год	0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год	0.0008	0.77112854	Аккредитованная лаборатория	Химический

		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год		0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Оксид углерода)	1 раз/ год		0.01	9.63910676	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год		0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000002	0.00001446	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год		0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год		0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год		0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год		0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год		0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год		0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год		0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год		0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год		0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0047	Птичник №2 (PM2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0048	4.62677124	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год		0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.0008	0.77112854	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год		0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Оксид углерода)	1 раз/ год		0.01	9.63910676	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год		0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000002	0.00001446	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год		0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год		0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год		0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год		0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год		0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год		0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год		0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год		0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год		0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0048	Птичник №3 (PM2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0048	4.62677124	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год		0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.0008	0.77112854	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год		0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Оксид углерода)	1 раз/ год		0.01	9.63910676	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год		0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000002	0.00001446	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год		0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год		0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год		0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год		0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический

		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год		0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год		0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год		0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год		0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год		0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0049	Птичник №4 (PM2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0048	4.62677124	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год		0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.0008	0.77112854	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год		0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год		0.01	9.63910676	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год		0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000002	0.00001446	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год		0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год		0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год		0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год		0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год		0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год		0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год		0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год		0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год		0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0050	Птичник №5 (PM2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0048	4.62677124	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год		0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.0008	0.77112854	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год		0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год		0.01	9.63910676	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год		0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000002	0.00001446	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год		0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год		0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год		0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год		0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год		0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год		0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год		0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год		0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год		0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0051	Птичник №6 (PM2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0048	4.62677124	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год		0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический

		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год	0.0008	0.77112854	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год	0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год	0.01	9.63910676	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год	0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год	0.00000002	0.00001446	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год	0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год	0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год	0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год	0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год	0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год	0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год	0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год	0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год	0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0052	Птичник №7 (PM2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год	0.0048	4.62677124	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год	0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год	0.0008	0.77112854	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год	0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год	0.01	9.63910676	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год	0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год	0.00000002	0.00001446	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год	0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год	0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год	0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пропаналь (Пропионовый альдегид)	1 раз/ год	0.00012	0.11566928	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гексановая кислота (Капроновая кислота)	1 раз/ год	0.000135	0.13012794	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Диметилсульфид (227)	1 раз/ год	0.00068	0.65545926	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метантиол (Метилмеркаптан)	1 раз/ год	0.00000065	0.00062654	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метиламин (Монометиламин)	1 раз/ год	0.000047	0.0453038	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	1 раз/ год	0.0037	3.5664695	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0053	Птичник №8 (PM2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год	0.0048	4.62677124	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Аммиак (32)	1 раз/ год	0.00261	2.51580686	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год	0.0008	0.77112854	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ год	0.00014	0.13494749	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год	0.01	9.63910676	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Метан (727*)	1 раз/ год	0.0103	9.92827996	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год	0.00000002	0.00001446	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Метанол (Метиловый спирт)	1 раз/ год	0.0001	0.09639107	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидроксибензол (155)	1 раз/ год	0.000032	0.03084514	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этилформиат (Муравьиной)	1 раз/ год	0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический

0056	Газовый котел для отопления здания АБК РМ2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0034	119.618366	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.0006	21.1091234	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год		0.0071	249.791294	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000002	0.00052773	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0057	Газовый котел для производства ГВС здания АБК РМ2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0034	119.618366	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.0006	21.1091234	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год		0.0071	249.791294	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000002	0.00052773	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0058	Газовая плита РМ2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.0006	2.26197705	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.0001	0.37699618	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год		0.0011	4.14695793	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000002	0.00005655	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
0059	Резервный дизель - генератор, 710 кВт РМ2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		1.52	8089.3422	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.247	1314.51811	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	1 раз/ год		0.0986	524.742856	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/ год		0.2367	1259.70217	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год		1.223	6508.72731	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.0000024	0.01277265	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ год		0.0237	126.129875	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углеводороды предельные С12-19	1 раз/ год		0.572	3044.1472	Аккредитованная лаборатория	Химический
0060	Бак хранения ДЭС РМ2	Углеводороды предельные С12-19	1 раз/ год		0.001	235.694156	Аккредитованная лаборатория	Химический
0061	Вскрывочная РМ2	Натрий гипохлорид (879*)	1 раз/ год		0.0002	1.73719767	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Озон (435)	1 раз/ год		0.0000012	0.01042319	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ год		0.00004	0.34743953	Аккредитованная лаборатория	Химический
0062	Крематор КР-1000 на РМ2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ год		0.019	48.8201497	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/ год		0.00305	7.83691876	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Гидрохлорид (Соляная кислота,	1 раз/ год		0.005	12.8474078	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/ год		0.0063	16.1877338	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Углерод оксид (Окись углерода)	1 раз/ год		0.0396	101.75147	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/ год		0.0025	6.4237039	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1 раз/ год		0.00000002	0.00003854	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ год		0.0188	48.3062533	Аккредитованная лаборатория	Балансовый
		Диоксины /в пересчете на 2,3,	1 раз/ год		6.E-11	0.00000015	Аккредитованная лаборатория	Химический
0063	Санитарная обработка птичников РМ2	Натрий гидроксид (Нагр едкий, Сода кау)	1 раз/ год		0.0003	0.2891732	Аккредитованная лаборатория	Химический
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ год		0.0309	29.7848399	Аккредитованная лаборатория	Химический

8. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ на периоды НМУ на период эксплуатации объекта.

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- рассредоточение во времени выбросов ЗВ от технологического оборудования;
- обеспечение инструментального контроля выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ, если таковая имеется.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

9. Шумовое воздействие

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБА). Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Допустимые уровни шума на рабочих местах в производственных помещениях и на территории объектов должны соответствовать требованиям Санитарных правил «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В процессе строительства и эксплуатации цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2 неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации птицеводческих ферм является технологическое оборудование.

В период строительства и эксплуатации объекта не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период строительства и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

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

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

При строительстве должны предусматриваться мероприятия, выполнение которых должно обеспечить на территории жилой застройки уровни шума, не превышающие гигиенические нормативы.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, уровень шума и уровень вибрации на рабочих местах, а также интенсивность электромагнитного поля при производстве работ под напряжением на линии 220-1150 кВ, не должны превышать допустимых значений.

Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий нормированное эквивалентное корректированное значение уровня вибрации в жилом здании не должно превышать 72 дБ.

Источниками физического воздействия (акустического, вибрационного) на строительной площадке является автотранспорт. При строительстве уровни шума и вибрации не будут превышать допустимых норм. Таким образом, площадка строительства офисного здания шумового и вибрационного воздействия – не оказывает.

Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени. Грузовые автомобили, особенно с дизельными двигателями, вызывают уровни шума на всех режимах работы на 15 дБА выше, чем легковые. Особую проблему составляют шумы большегрузных самосвалов, когда ограничены их скоростные возможности и велико удельное время их работы в режиме холостого хода. Уровень шума от движения автотранспорта по дороге, а также всех дорожно-строительных машин и механизмов, используемых при строительстве, очень высок и находится в пределах 70 - 75 дБА. Особенно сильный шум от бульдозеров, пневматических отбойных молотков, вибраторов и других машин. Так шум от экскаваторов составляет 83-85 дБА, при разгрузке автосамосвала 82-83 дБА, от работающих при уплотнении грунтов катков 76-78 дБА. Большой уровень шума образуется при одновременной работе нескольких дорожно-строительных механизмов.

Уровень шума существенно меняется в зависимости от скорости движения и нагрузки автомобиля. Уровень транспортного шума определяется по нормам СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума». Предельно допустимый уровень шума, создаваемого средствами автомобильного транспорта в двух метрах от зданий, обращённых в сторону источника шума, согласно СНиП II-12-77 (таб 1.2) составляет 70 дБА. Предельно допустимый уровень шума принят для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, площадкам отдыха микрорайонов и групп жилых домов, площадок детских дошкольных учреждений, участков школ с учётом поправок:

- на шум, создаваемый средствами транспорта 10 дБА.
- на существующую жилую застройку 5 дБА.
- на дневное время суток с 7 до 23 часов 10 дБА.

Снижение уровня шума при наличии лесополос от однорядной до трёхрядной, при расстоянии между рядами до 3 м, составляет от 4-5 дБА до 10-12 дБА.

Снижение уровня транспортного шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

- ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства до 60 км/час приведет к снижению шума на 7 дБА;
- производство ремонтных работ в дневное время;
- устройство шумозащитных экранов, степень отражения и поглощения звука которых зависит от применяемых для их создания материалов – бетон, железобетон, стекло, алюминий, дерево, пластик;
- звукоизоляции двигателей машин защитным кожухами из поролон, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;
- размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадках или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%.

- при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

В процессе строительных работ на рабочих может быть воздействие машинной вибрации. Уменьшение вибрации зависит от технического состояния машин. В процессе работы следует соблюдать режим работы с вибрирующими машинами, вибрация которых соответствует санитарной норме. Рекомендуется при этом два регламентированных перерыва.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминoproфилактику.

Выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

На участке строительства и эксплуатации цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2 не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

10. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

10.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

Сеть здравоохранения района представлена центральной районной больницей в п. Отеген батыр, 1 сельской больницей, 10 врачебных амбулаторий, 5 фельдшерско-акушерских пункта, 22 медицинских пунктов и 9 медицинских пунктов без помещения. Радиус медицинского обслуживания составляет 250 км.

Сегодня больница, как центр здравоохранения района, является многопрофильным медицинским учреждением, имеющим лицензию на право осуществления медицинской помощи по ряду врачебных и доврачебных специальностей. Оснащено современным лечебно-диагностическим оборудованием.

Ежегодно в медучреждениях района пролечивается более 2000 тысяч стационарных пациентов, производится более 10 оперативных вмешательств, осуществляется более 50 тыс. посещений к различным специалистам амбулаторно-поликлинического звена, проводятся десятки тысяч диагностических исследований и лечебных манипуляций.

Реконструкция существующей площадки РМ1 и строительство площадки РМ2 реализуется в составе проекта «Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь».

Проектом предусмотрен подрядный способ проведения строительных работ. Наибольшая численность подрядной организации составит 10 человек, в связи этим будет организовано 10 рабочих мест на период строительства.

В период эксплуатации цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2, предусматривается появление 148 новых рабочих мест.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

10.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный мир района определяется высотными зонами. В Джунгарском Алатау в нижнем поясе гор до высоты 600 м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек – яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лесо – луговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпийский пояс: кабрезия, алтайская фиалка, камнеломка, альпийский мак.

Земельный участок цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2 находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тяньшанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесо-луговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики.

Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тьяншанский королек. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир рассматриваемой территории представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на рассматриваемой территории не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При проведении строительных работ необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

10.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Проектными решениями предусматривается Реконструкция существующей площадки РМ1 и строительство площадки РМ2 в составе проекта «Строительство Алматинского племенного птицеводческого репродуктора 2-го порядка мощностью 172 млн. инкубационного яйца в год в Илийском районе, Алматинской области, РК. 1 и 2 Очередь».

Объект состоит из 20 птичников и вспомогательных объектов для выращивания ремонтного молодняка.

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям, рассматриваемая территория находится на пустынных песчаных землях, где зеленые насаждения не произрастают (Приложение 9).

10.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

При намечаемой деятельности отвод поверхностных ливневых стоков запроектирован открытым способом через наружные лотки с отводом в дренажные колодцы, а также естественным впитыванием в почву и испарением.

10.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) Алматинская область относится ко V-ой зоне – зоне очень высокого потенциала загрязнения.

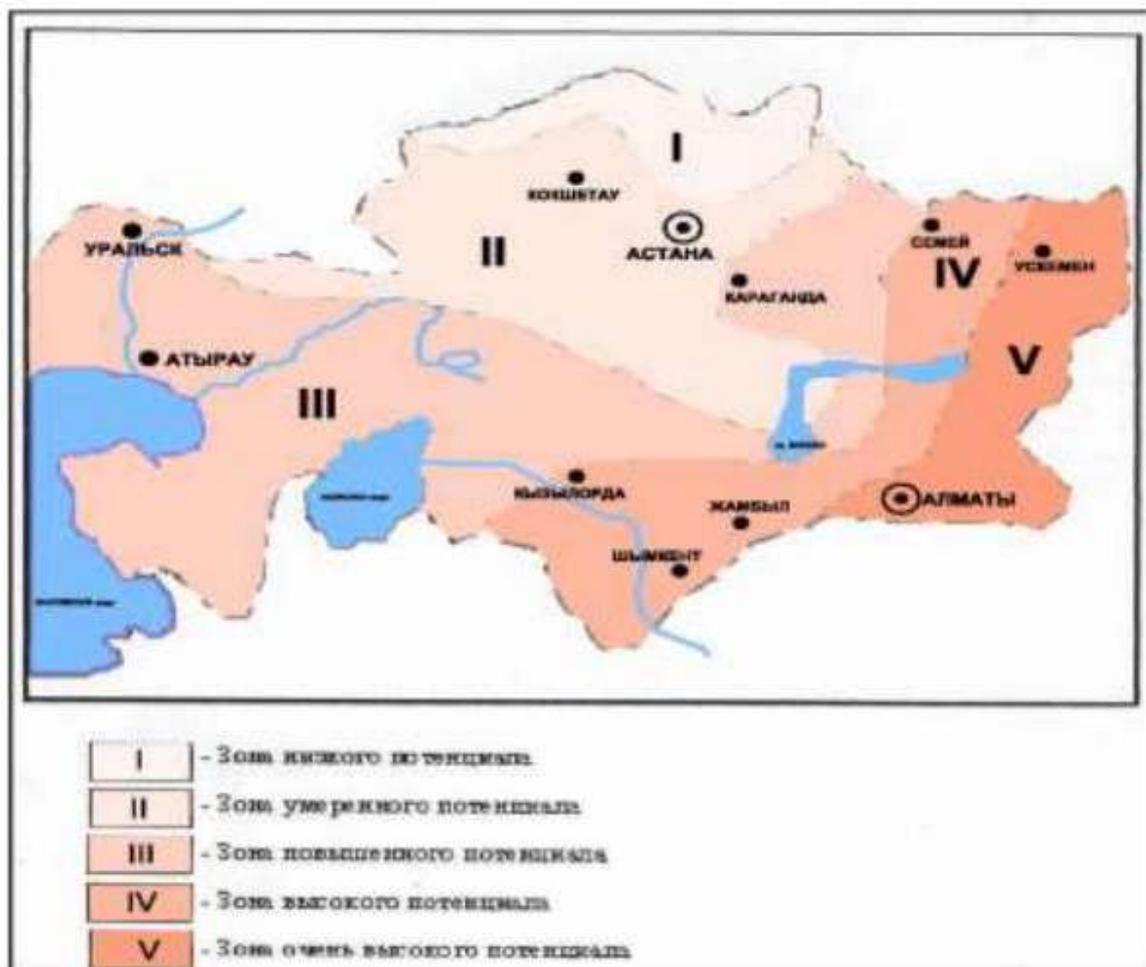


Рисунок 2. Обзорная карта Казахстана. Потенциал загрязнения атмосферы

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Ближайший пост РГП «Казгидромет» находится в г. Алматы и расположен пост на расстоянии 82 км южнее участка строительства. Ввиду отсутствия данных о фоновых концентрациях в районе размещения площадок РМ1 и РМ2, значения о фоновом загрязнении приняты в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы, осуществляемые при работе цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

10.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями;
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах;
- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени);
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости;
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения;
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон;
- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

10.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

В непосредственной близости от рассматриваемой территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники-заказники, памятники природы), водопады, природные водоёмы, ценные породы деревьев, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

11. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

11.1. Определение факторов воздействия

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированных методик, основанных на балльной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Основными производственными операциями в птицеводческих хозяйствах, которые будут оказывать определенные негативные воздействия на окружающую среду – это выделение загрязняющих веществ при содержании птиц.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

11.2. Виды воздействий

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.

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.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 11.2.

Таблица 11.2. Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа.	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями, изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;
- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычлняются площади, расположенные на территории других государств;
- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);
- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;
- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

11.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

При разработке проекта Ответа о возможных воздействиях используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» №270-П от 29.10.2010 г., утвержденные Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Для решения задач оценки воздействия на природную среду рекомендуется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Ниже представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке настоящего документа.

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

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).

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок. При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

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

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

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 11.3.

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования.

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 производственных операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая «картинка» дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 11.3. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении планируемых работ

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
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

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{iintegr} = Q_{ti} \times Q_{si} \times Q_{ji},$$

где: $O_{iintegr}$ – комплексный балл для заданного воздействия;
 Q_{ti} – балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;
 Q_{si} – балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;
 Q_{ji} – балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

$$O_{iintegr} = 2 \times 4 \times 1 = 8 \text{ баллов}$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 11.3.

Согласно таблице 11.3, комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет низкую значимость воздействия (8 баллов).

Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность

11.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности

Период эксплуатации

Основными направлениями воздействия, связанные с эксплуатацией проектируемого объекта являются:

- использование природных ресурсов (использование подземных вод на технологические и хозяйственные нужды);
- выбросы в атмосферу;
- накопление отходов;
- физическое воздействие.

В период аварийных ситуаций техногенного и природного характера не исключено кратковременное влияние на окружающую среду. Для их предупреждения в отчете предусмотрены соответствующие мероприятия (раздел 11.3).

Период строительства

В период строительства проектируемого объекта возможно влияние на все компоненты окружающей среды: загрязнение воздуха, влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горючесмазочных материалов, шумовое воздействие, вибрация.

Для периода проведения строительно-монтажных работ характерны следующие виды кратковременного воздействия:

- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, характерные для строительных работ, таких как земляные, сварочные, окрасочные и др., а также выбросы газообразных веществ от занятой на строительстве техники;
- использование водных ресурсов на нужды строительства и хозяйственные нужды строительно - монтажных кадров;
- образование отходов в результате строительных работ;
- шумовое воздействие.

Строительные работы осуществляются в пределах промплощадки.

Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается периодом строительства.

12. Отходы производства и потребления

12.1. Система управления отходами на период строительства

При организации рельефа учитываются существующие отметки соседствующих зданий, сооружений и проезжих дорог. Вертикальная планировка территории выполняется с общим уклоном на северо-запад и исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке. Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнеры. Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами города на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

В процессе рытья траншей, работы строительной техники: механическим нарушениям будет подвергаться преимущественно почвообразующий субстрат. Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

К нарушенным относятся все земли со снятым, перекрытым или перерытым плодородным слоем почвы (ПСП) и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную ценность согласно ГОСТ 17.5.1.01-83.

При оценке нарушенности почвенного покрова, возникающей при механических воздействиях, учитывается состояние ПСП, их мощность, уплотнение, структура, мощность насыпного слоя грунта, глубина проникновения нарушений, изменение физико-химических свойств, проявление процессов дефляции и водной эрозии.

При производстве земляных работ там, где это возможно, будет сниматься ПС почвы различной мощности. ПСП является ценным компонентом окружающей среды, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении работ, приводящих к нарушению или снижению свойств ППС, последний подлежит снятию и перемещению на временное хранение и последующему его использованию для озеленения территории.

Для эффективной охраны почв от механических нарушений, химического загрязнения и сведения к минимуму их негативных последствий необходимо проведение следующих мероприятий:

- все работы проводить только в пределах обустроенной территории, запретить проезд автотранспорта по бездорожью;
- соблюдать санитарно – гигиенические требования;
- своевременно производить утилизацию отходов производства и потребления, их хранение и транспортировку на спецполигоны;

– борьба с пылеобразованием (рекомендуется проводить регулярное увлажнение территории промышленной зоны объекта во время строительства-засыпки и планировки территории);

– выполнять мероприятия по оперативной ликвидации последствий нестандартных ситуаций, приводящих к загрязнению почв нефтью и нефтепродуктами, хозяйственно-бытовыми стоками и другими загрязнителями.

При производстве строительных работ образуются виды отходов, характеризующиеся разнообразием физико-химических свойств и состояний.

В период строительства на стройплощадке будет образован строительный мусор в составе: упаковочные материалы от доставляемых материалов и оборудования, обрезки дерева, труб, электропроводов, отработанные сварочные электроды, бой стекла и керамической плитки, обрезки металла, тара от строительных красок, эмульсий и прочее.

Существует ряд мер, направленных на снижение объемов образования строительного мусора, к которым относятся:

- использовать в строительстве модульное изготовление отдельных блоков зданий на специализированных предприятиях;
- применять готовые стеновые панели с облицовкой;
- использовать готовые дверные и оконные блоки;
- возвращать упаковочный материал и тару поставщикам оборудования и материалов;
- организация питания работающих на предприятиях общепита города, вместо доставки обедов на стройплощадку в одноразовой посуде.

При выполнении указанных мероприятий объем отходов в период строительства объекта может быть значительно снижен.

Временное хранение строительного мусора на территории должно производиться в герметично закрытых контейнерах.

Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. Влияние на почву не оказывается.

Расчет объемов образования отходов на период строительства:

Отходы рассчитаны согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Коды отходов определялись согласно классификатора (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

1. ТБО.

Численность рабочих на период строительства составит 10 человек, продолжительность строительства 7,5 месяцев.

Норма образования бытовых отходов составляет – 0,3 м³/год, плотность 0,25 т/м³, что составляет:

$$N_{\text{ТБО}} = 0,3 * 0,25 * 10 * 62,5\% (7,5 \text{ месяцев}) = 0,469 \text{ т/пер.стр.}$$

Код отхода – 20 03 01 (неопасные).

2. Лом черных металлов

Норма образования черных металлов определяется по фактическому расходу металла на обработку (M , т/год) и нормативному коэффициенту образования стружки $\alpha = 0,04$ от массы металла:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год.}$$

Планируемый объем обрабатываемого на стройплощадке металла составит 10 тонн.

Объем образования отходов:

$$U_{\text{металл}} = 10 \cdot 0,04 = 0,4 \text{ т/пер.стр.}$$

Код отхода – 12 01 01 (неопасные).

3. Строительные отходы.

Количество строительных отходов принимается по факту образования. Ориентировочное количество образования строительных отходов - 50 т/период строительства.

Код отхода – 17 01 07 (неопасные).

4. Огарки сварочных электродов.

При работе сварочных постов образуется недогар электродов – 15%. Количество электродов, расходуемых на площадке – 2,02 т/пер.стр.

$$2,02 \text{ т/пер.стр.} \cdot 0,015 = 0,031 \text{ т/пер.стр.}$$

Код отхода – 12 01 13 (неопасные).

5. Жестяные банки от ЛКМ.

Расход ЛКМ на период строительства составит 11,22 тонн.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; 2000 гр.

n - число видов тары; $11,22 \text{ т/г лкм} / 10 \text{ кг} \cdot 1000 = 1122 \text{ шт. банок}$

$M_{\text{кп}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кп}}$ (0,01-0,05).

$$N = 0,002 \cdot 1122 + 11,22 \cdot 0,01 = 2,356 \text{ т/пер.стр.}$$

Код отхода – 17 04 09* (опасные).

6. Ветошь (обтирочный материал).

На период строительства объекта будет израсходовано ветошь в количестве 157 кг.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_o, \quad W = 0,15 \cdot M_o.$$

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = 0,157 + (0,12 * 0,157) + (0,15 * 0,157) = 0,2 \text{ т/пер.стр.}$$

Код отхода – 15 02 02* (опасные).

Твердые бытовые отходы будут вывозиться на полигон ТБО, производственные, подлежат утилизации на специализированных предприятиях или возвращаются поставщикам.

Сведения об объемах, типах образуемых отходов и местах их размещения приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1.

Сведения об отходах на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/пер.стр.	Размещение, т/пер.стр.	Передача сторонним организациям*, т/пер.стр.
1	2	3	4
Всего	53,456	-	53,456
в т.ч. отходов производства	52,987	-	52,987
отходов потребления	0,469	-	0,469
Опасные отходы			
Ветошь	0,2	-	0,2
Жестяные банки от ЛКМ	2,356	-	2,356
Всего:	2,556		2,556
Неопасные отходы			
ТБО	0,469	-	0,469
Лом черных металлов	0,4	-	0,4
Строительные отходы	50	-	50
Огарки электродов	0,031	-	0,031
Всего:	50,9		50,9

Примечание*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

12.2. Система управления отходами на период эксплуатации

Для охраны окружающей природной среды, территория (кроме площадей, занятых сооружениями и зелеными насаждениями) будет покрыта асфальтом.

Бытовые отходы будут складироваться в специально отведенном месте в металлические контейнеры.

Контейнеры будут установлены на специальной площадке, и закрываться металлическими крышками. Отходы по мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО.

Площадка со всех сторон, кроме подъездов, будет обрамлена бортовым камнем, герметически соединенным с асфальтобетонным покрытием. Обрамление

площадки бортовым камнем препятствует переливу ливневых стоков и исключает возможность загрязнения почвы отходами.

Вывоз мусора и ТБО до мест утилизации и захоронения будет производиться специализированным предприятием, предоставляющим данные услуги.

Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации площадок АППР (PM1+PM2):

Отходы рассчитаны согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Коды отходов определялись согласно классификатора (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

1. ТБО

Штат сотрудников по цехам выращивания ремонтного молодняка PM1+PM2 будет составлять 148 человек.

Норма образования бытовых отходов составляет – 0,3 м³/год, плотность 0,25 т/м³, что составляет:

$$N_{\text{ТБО}} = 0,3 * 0,25 * 148 = 11,1 \text{ т/год.}$$

Код отхода – 20 03 01 (неопасные). Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах с последующим вывозом на полигон по договору со специализированной организацией.

Заключен договор на оказание услуг с ТОО «Балис 2007» №122/07 от 29.07.2021г. (Приложение 19).

2. Уборка территории (смет).

Уборке подлежит 43056,29 м² с территории с твердым покрытием.

Нормативное количество смета – 0,005 т/м².

$$N_{\text{смет}} = 43056,29 * 0,005 = 215,281 \text{ т/год.}$$

Код отхода – 20 03 03 (неопасные). Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах с последующим вывозом на полигон по договору со специализированной организацией.

3. Огарки сварочных электродов.

При проведении сварочных работ на ремонтных участках будут образовываться огарки сварочных электродов.

Норма образования отхода составляет:

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

где - фактический расход электродов, т/год; - остаток электрода, = 0.015 от массы электрода.

Фактический расход электродов при производстве ремонтных работ составит 200 кг/ год (0,2 т/год).

$$N = 0,2 * 0,015 = 0,003 \text{ т/год.}$$

Код отхода – 12 01 13 (неопасные). Способ хранения – временное хранение в металлических спецконтейнерах. По мере накопления передаются на переработку специализированной организации.

4. Птичий помет, включая подстилку.

Птичий помёт, включая подстилку - продукт жизнедеятельности птиц, выделяющийся из клоаки в момент дефекации; подстилка (солома, лузга, опилки, стружка).

Помет из птичников вывозится после окончания одного цикла содержания ремонтного молодняка. Процесс очистки птичника от помета осуществляется в следующем порядке: в птичник заезжает погрузчик с самосвалом; после наполнения самосвала пометом, кузов грузового автомобиля плотно закрывается тентом; далее самосвал выезжает с птичника и вывозит помет, для приготовления органических удобрений, согласно договора с ТОО «Технопарк 2030» (Приложение 22). Выбросы загрязняющих веществ, при вывозе помета не происходят. Помет на территории цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2 не хранится.

Согласно технологических решений, от одного птичника образуются 458 тонн в год птичьего помета и использованной подстилки 155,5 тонн в год.

Следовательно от 20 птичников образуется:

$$613,5 \text{ тонн} * 20 = 12270 \text{ тонн/год};$$

Код отхода – 02 01 06 (неопасные). Во время замены, птичий помет, включая подстилку вывозится сторонней организацией, согласно договора с ТОО «Технопарк 2030», для переработки в органические удобрения.

5. Отработанные автомобильные фильтры.

Отработанные автомобильные фильтры образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Расчет норматива образования отработанных масляных фильтров, образующихся при эксплуатации автотранспорта, производится по формуле:

$$M = N_{тс} \times N_{зф} \times M_{ф} \times K_{з}, \text{ т/год}$$

где: $N_{тс}$ - количество автотранспортной техники, шт.;

$N_{зф}$ – годовое количество замен масляных фильтров, раз;

$M_{ф}$ - масса нового масляного фильтра на автомашине, тонн;

$K_{з}$ – коэффициент загрязненности отработанного фильтра.

$$M = 10 \times 4 \times 0,0005 \times 1,1 = 0,022 \text{ т/год}$$

Код отхода – 16 01 07* (опасные). Способ хранения – временное хранение в металлических спецконтейнерах. По мере накопления передается на утилизацию специализированным организациям.

6. Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с неслитым электролитом.

Отработанные аккумуляторные батареи образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Аккумуляторная батарея – сборка из аккумуляторов, предназначенная для использования в качестве источника электрической энергии, характеризующаяся

свойственными ей напряжением, размерами, расположением выводов, емкостью и другими данными.

Агрегатное состояние отхода – готовое изделие, потерявшее потребительские свойства. Опасные свойства отхода – токсичность.

Норма образования отработанных аккумуляторов определяется по формуле:

$$N = n * m * a * 10^{-3}/r, \text{ т/год}$$

где: n – количество аккумуляторов, шт;

m – масса аккумулятора, кг;

a – норматив зачета при сдаче, 80-100%;

r – срок эксплуатации, год

$$N = 10 * 16 * 1,0 * 10^{-3}/2 = 0,08 \text{ т/год}$$

Код отхода – 16 06 01* (опасные). Способ хранения – временное хранение на ремонтном участке. По мере накопления передается на утилизацию специализированным организациям.

7. Отработанные автомобильные шины.

Образуются после истечения срока годности. Состав (%) синтетический каучук – 96; сталь 4.

Непожароопасны, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Временно размещаются на открытых площадках (с навесом). По мере накопления передаются на переработку специализированной организации.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 * P_{ср} * K * k * M / H, \text{ т/год},$$

где:

k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K – количество машин,

P_{ср}- среднегодовой пробег машины (тыс.км),

H – нормативный пробег шины (тыс.км)

Годовой объем образования отработанных автомобильных шин и покрышек составляет:

$$M_{отх} = 0,001 * 50 * 10 * 40 * 40/30 = 26,67 \text{ т/год}$$

Код отхода – 16 01 03 (неопасные). Способ хранения – временное хранение на ремонтном участке. По мере накопления передается на утилизацию специализированным организациям.

8. Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению.

Отработанные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

В процессе эксплуатации масла загрязняются пылью, волокнами обтирочного материала и частицами отколовшегося от трущихся поверхностей металла, в них проникают мельчайшие частицы кокса и капельки воды. Под действием кислорода воздуха и влаги и при повышении температуры углеводороды, составляющие основу масел, подвергаются различным химическим превращениям (окислению, осмолению, усталости), изменяющим первоначальные качества продукта, в результате масла постепенно теряют свои качества,

становятся не пригодными для дальнейшего употребления по своему прямому назначению и подлежат замене. Агрегатное состояние отработанных масел – жидкое. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты – пожароопасность.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

$$N = N_{\text{норм}} \times 0,25, \text{ т/год}$$

где: $N_{\text{норм}}$ – нормативное количество израсходованного масла при работе автотранспорта;

0,25 – доля потерь масла от общего его количества.

$$N = 120 \times 0,25 = 30 \text{ т/год}$$

Код отхода – 13 02 08* (опасные). Способ хранения – сливаются в специальную емкость. По мере накопления передаются на утилизацию специализированным организациям.

9. Обтирочный материал, загрязненный маслами.

Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами.

Образуется при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта и собственного оборудования.

Агрегатное состояние – твердый. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты – пожароопасность.

Норма образования промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W$$

$$M = 0,12 * M_0$$

$$W = 0,15 * M_0$$

где: M_0 – количество поступающего ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши в масле;

W – норматив содержания в ветоши влаги.

$$M = 0,12 * 0,22 = 0,026$$

$$W = 0,15 * 0,22 = 0,033$$

$$N = 0,22 + 0,026 + 0,033 = 0,279 \text{ т/год.}$$

Код отхода – 15 02 02* (опасные). Временное хранение в специальной металлической емкости с крышкой. По мере накопления передаются на утилизацию специализированным организациям.

10. Лом черных металлов

Лом черных металлов на предприятии образуется при ремонте автотранспорта, в результате износа технологического оборудования. Агрегатное состояние – твердое.

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n \times \alpha \times M, \text{ т/год}$$

где: n – число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

α – нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha = 0,016$, для грузового транспорта $\alpha = 0,016$);

М – масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта = 1,33, для грузового транспорта = 4,74).

На предприятии эксплуатируется 10 единиц автотранспорта, в том числе: – 7 единиц грузового автотранспорта и 3 единицы легкового автотранспорта.

Объем образования лома черных металлов при ремонте грузового автотранспорта:

$$N = 7 * 0,016 * 4,74 = 0,531 \text{ т/год}$$

Объем образования лома черных металлов при ремонте легкового автотранспорта:

$$N = 3 * 0,016 * 1,33 = 0,064 \text{ т/год}$$

Общий объем образования лома черных металлов составляет 0,595 т/год.

Код отхода – 16 01 17 (неопасные). Временное хранение лома черных металлов осуществляется на специально отведенной площадке. Для временного размещения стружки черных металлов на предприятии предусмотрены контейнеры. По мере накопления лом черных металлов передается на переработку специализированным предприятиям.

11. Фармацевтические отходы

Отходы представлены емкостями от вакцины и ветеринарных препаратов и иной фармацевтической продукции. Объемы образования взяты по опытным данным и составляют 0,25 т/год. Отходы собираются в специальные контейнеры с последующим вывозом на утилизацию специализированному предприятию.

Код отхода – 07 05 04* (опасные). Временное хранение в заводской упаковке в специальной герметической емкости с крышкой. По мере накопления передаются на утилизацию специализированным организациям.

12. Падеж птицы

Согласно Приказа Министра сельского хозяйства РК №3-3/1061 от 03.12.2015г. норма естественной убыли (падежа) птицы для ремонтного молодняка составляет 3,5 % от общего поголовья птицы.

На один птичник ремонтного молодняка приходится 14391 голов, следовательно, на 20 птичников – 287820 голов птицы.

Естественная убыль (падеж) составит: $287820 * 3,5\% = 10074$ голов в год.

Учитывая средний вес одной птицы ремонтного молодняка, 1,42 кг, объем отходов составит: $10074 * 1,42 \text{ кг} = 14,31$ тонн в год.

Код отхода – 02 01 02 (неопасные). Ежедневно проводится обход птичников, падеж собирается в герметичные контейнера и доставляется в крематорий для сжигания. На площадках РМ1 и РМ2 будут установлены крематоры для сжигания падежа птицы.

13. Отходы от сжигания птицы (Зола)

Так как в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отсутствуют нормы образования отходов от сжигания падежа птицы, принимаем данные с открытых источников в интернете, где зола от сжигания массы тушки птицы составляет в среднем 5%.

$$14,31 \text{ тонн} * 5\% = 0,716 \text{ тонн в год.}$$

Код отхода – 10 01 14* (опасные). Ежедневно проводится обход птичников, падеж собирается в герметичные контейнера и доставляется в крематорий для сжигания.

14. Объем образования люминесцентных и диодных ламп.

Для освещения будут использоваться люминесцентные и диодные лампы дневного света в количестве 300 штук.

Отработанные ртутные лампы образуются при эксплуатации приборов внутреннего освещения предприятия. Ртутные лампы и люминесцентные ртутьсодержащие трубки представляют собой вакуумную стеклянную колбу, наполненную парами ртути и покрытую изнутри люминофором.

При действии на ртутные пары электрических разрядах получается свечение, богатое ультрафиолетовыми лучами, люминофор преобразует ультрафиолетовое излучение газового разряда в видимое.

Агрегатное состояние отхода – готовое изделие, потерявшее потребительские свойства. Опасные свойства отхода – токсичность.

$$N = n * T/T_p, \text{ шт/год.}$$

где:	n	- количество работающих люминесцентных ламп 300 шт.
	T _p	- ресурс времени работы для ламп – 10,5 тыс.ч.
	T	- время работы ламп в году 2080 ч

$$N = 300 * 2080 / 10500 = 59 \text{ шт./год.}$$

Исходя из того, что средний вес лампы составляет 170 грамм, то объем отходов составит: 59 шт.*170гр. = 10030 грамм или 0,010 тонн в год.

Код отхода – 20 01 21* (опасные). Временное хранение в заводской упаковке в специальном металлическом ящике в отдельно стоящем здании. По мере накопления вывозятся специализированной организацией.

15. Изношенная спецодежда и СИЗ.

По справочным данным количество списанной «изношенной спецодежды» в среднем составляет 0,0021 т/год на одного работающего. Количество работающих составляет - 148 человек.

$$N = 148 * 0,0021 = 0,311 \text{ т/год.}$$

Код отхода – 15 02 03 (неопасные). Для временного размещения спецодежды на предприятии предусмотрены контейнеры. По мере накопления спецодежда передается на переработку специализированным предприятиям.

Таблица 12.2.

Сведения об отходах на период эксплуатации цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1+РМ2

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям*, т/год
1	2	3	4
Всего	12569,627	-	12569,627
в т.ч. отходов производства	12558,527	-	12558,527

отходов потребления	11,1	-	11,1
Опасные отходы			
Отработанные автомобильные фильтры	0,022	-	0,022
Отработанные аккумуляторы	0,08	-	0,08
Отработанные масла	30	-	30
Обтирочный материал	0,279	-	0,279
Фармацевтические отходы	0,25	-	0,25
Отходы от сжигания птицы (зола)	0,716	-	0,716
Люминесцентные ртутьсодержащие лампы	0,010	-	0,010
Всего:	31,357	-	31,357
Неопасные отходы			
Твердо-бытовые отходы (персонал)	11,1	-	11,1
Смет	215,281	-	215,281
Огарки сварочных электродов	0,003	-	0,003
Птичий помет с подстилкой	12270	-	12270
Отработанные автошины	26,67	-	26,67
Лом черных металлов	0,595	-	0,595
Падеж птицы	14,31	-	14,31
Изнюшенная спецодежда и СИЗ	0,311	-	0,311
Всего:	12538,27	-	12538,27

Примечание*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

12.3. Общая характеристика отходов

12.3.1. Сведения о классификации отходов

В соответствии с требованиями статьи 338 Экологического кодекса РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

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

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании утвержденного классификатора отходов.

За период строительства объекта образуются отходы разных степени, уровня и классов опасности. На период эксплуатации опасные отходы образовываться не будут.

При обращении с отходами необходимо учитывать требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020. Согласно данным санитарным правилам по степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности) отходы распределяются на пять классов опасности:

- 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2 класс – высоко опасные;
- 3 класс – умеренно опасные;
- 4 класс – мало опасные;
- 5 класс – неопасные.

В соответствии с требованиями п.4 статьи 338 Экологического кодекса РК отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

12.3.2. Система управления отходами

В период строительства и эксплуатации объекта управление отходами будет производиться в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

Система управления отходами в период строительства и эксплуатации будет включать комплекс мер, направленных на обеспечение безопасного обращения с отходами производства и потребления, снижения объемов образования отходов, а также повторного их использования. При обращении с отходами на всех этапах строительства регулярно будет осуществляться контроль соблюдения экологических и санитарных требований, а также требований по технике безопасности.

Все подрядные организации, выполняющие строительные работы на участке будут придерживаться действующих требований по технике безопасности, охране труда и окружающей среды. Сбор, хранение и транспортировка отходов необходимо производить с соблюдением всех необходимых требований безопасности, санитарных и экологических норм. Для снижения объемов образования отходов и исключения образования неплановых видов отходов на строительном участке будут приняты меры по обеспечению надежной безаварийной работы технологического оборудования, строительных машин и механизмов, приняты необходимые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций, а также оперативному реагированию и ликвидации в случае их возникновения. Хранение и утилизация отходов производится только в специально отведенных местах. Твердые бытовые отходы подлежат вывозу на полигон, часть отходов сдается на дальнейшую переработку.

На участке работ будет предусмотрена система отдельного сбора всех образовавшихся отходов в соответствии со степенью их опасности. Для складирования отходов будут предусмотрены площадки временного хранения отходов, складские помещения, герметичные контейнера, сборники и другие емкости. Временно хранящиеся на участке отходы будут вывозиться на полигоны хранения или будут переданы на переработку/утилизацию. В период строительства будут проводиться постоянный учет и контроль образования, хранения и состояния всех образующихся видов отходов.

Транспортировка накопившихся отходов с площадок временного хранения будет производиться под строгим контролем согласно графику вывоза отходов, с указанием вида образовавшихся отходов, их количества, характеристики и мест назначения.

Для контроля безопасного обращения с отходами, соблюдения правил хранения отходов и своевременного вывоза будут назначены ответственные лица.

В систему управления отходами будут вовлечены специалисты заказчика, представители подрядных строительных и транспортных организаций.

Лица, осуществляющие транспортировку отходов с момента погрузки на транспортное средство до приемки их в установленном месте, также должны соблюдать меры безопасного обращения с ними.

На период эксплуатации объекта также будет предусмотрена система отдельного сбора всех образовавшихся отходов в соответствии со степенью их опасности. Для складирования отходов будут предусмотрены места временного хранения отходов, складские помещения, герметичные контейнера, сборники и другие емкости. Временно хранящиеся отходы будут вывозиться на полигон ТБО, будут переданы населению и специализированным организациям на переработку/утилизацию. В период эксплуатации будет проводиться постоянный учет и контроль образования, хранения и вывоза всех образующихся видов отходов.

При эксплуатации цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2 не предусматривается захоронение отходов.

13. Охрана поверхностных и подземных вод. Система водоснабжения и водоотведения предприятия.

13.1. Общие сведения

Рассматриваемый земельный участок строительства цехов выращивания ремонтного молодняка РМ1 и РМ2, расположен за границами водоохраных зон и полос поверхностных водоемов.

Водохранилище Капшагай расположено с восточной стороны на расстоянии более 6 км с восточной стороны.

13.2. Расчет и баланс водопотребления и водоотведения

Влияния на поверхностные и подземные воды не происходит:

На период строительства, поставка воды будет осуществляться привозным способом. На строительную площадку питьевая вода будет закупаться в бутылках и выдаваться бригадам на строительной площадке. Вода будет охлаждаться в мобильных столовых с применением кулеров.

На производственные нужды вода будет расходоваться техническая вода для орошения и подготовки растворов.

Сброс производственных стоков отсутствует. Будет предусмотрена система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Стоки от ополаскивания бетономиксеров будут вывозиться на предприятие по производству бетона. Оставшаяся отстоенная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес будет использоваться при благоустройстве территории после завершения строительства.

Хозяйственно-бытовые стоки будут сбрасываться в биотуалеты.

Подземные части зданий будут выполнены железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций будут покрываться антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды.

13.2.1. Период строительства:

1. Хозяйственно-бытовые нужды:

Расход воды на санитарно-питьевые нужды принимаем для ИТР - 12л в сутки на человека, для рабочих – 25л (СП РК 4.01-101-2012).

В строительстве объекта будет задействовано 10 человек, из них: 2 – ИТР/МОП, 8 – рабочие.

$$(12 \text{ л/сутки} * 2 + 25 \text{ л/сутки} * 8) / 1000 = 0,224 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$0,224 * 225 = 50,4 \text{ м}^3/\text{период строительства.}$$

2. Обмыв автотранспорта:

На территории строительной площадки будет организована одна площадка для мойки колес. Площадка будет представлять собой эстакаду, откуда сточная вода направляется организованно по бетонным лоткам в наземный резервуар-отстойник и насосом подается на орошение или обратно на мойку.

Расход воды на мойку грузового автомобиля составляет $0,5 \text{ м}^3$. В связи с тем, что на территории строительной площадки осуществляется только мытьё колес и нижней части кузова, принимаем коэффициент 0,3.

Количество выездов автомашин с территории строительной площадки составит 2 раза в час, 10 в сутки. Период активного движения машин с территории - 3 месяца.

Общее водопотребление на мытьё машин составит:

$$10 * 0,5 * 0,3 = 1,5 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$1,5 * 90 = 135 \text{ м}^3/\text{период строительства.}$$

Безвозвратное водопотребление составит 10%:

$$1,5 * 0,1 = 0,15 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$135 * 0,1 = 13,5 \text{ м}^3/\text{период строительства.}$$

Водоотведение будет осуществляться в резервуар-отстойник и составит:

$$1,5 - 0,15 = 1,35 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$135 - 13,5 = 121,5 \text{ м}^3/\text{период строительства.}$$

Будет установлен отстойник, объём $3,0 \text{ м}^3$. После осаждения осветленная вода насосом будет подаваться на повторное использование.

3. Приготовление строительных смесей:

В соответствии с рецептурой приготовления смесей, на 1 м^2 поверхности необходимо около 5 кг различных смесей. На приготовление строительных смесей, потребуется около 2496 кг сухих строительных смесей.

Для нанесения смеси на поверхность ее необходимо разбавить водой в соотношении 1кг смеси 0,25 литра воды. Расчет произведен исходя из того, что в сутки отделке подвергается до 100 м^2 поверхности:

$$100 \text{ м}^2 * 5 \text{ кг} * 0,25 / 1000 = 0,13 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$2496 \text{ кг} * 0,25 / 1000 = 0,624 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$$

4. Орошение открытых грунтов:

Орошение открытых грунтов будет осуществляться водой технического качества. Полив производят ежедневно в летний период. Согласно СП РК 4.01-101-2012. расход воды на полив составляет $0,4 \text{ литров}/\text{м}^2$.

$$(0,4 \text{ л}/\text{м}^2 * 1000 \text{ м}^2) / 1000 = 0,4 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$0,4 \text{ м}^3/\text{сутки} * 60 \text{ дн.} = 24 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$$

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблицах 13.1. и 13.2.

13.2.2. Период эксплуатации:

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения площадок АППР (PM1+PM2) и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не будет производиться.

Вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды сотрудников, производственные нужды, полив территории и зеленых насаждений.

Обеспечение водоснабжения будет осуществляться от существующих сетей г. Капшагай, согласно договора на предоставление услуг водоснабжения и (или) водоотведения с ГКП на ПХВ «Капшагай Су Арнасы» №849 от 29.07.2020г. (Приложение 20).

Для наружного пожаротушения на территории будут предусмотрены гидранты и использование огнетушителей.

СВЕЖАЯ (ПИТЬЕВАЯ) ВОДА.

1. Санитарно-питьевые нужды (персонал)

Расход воды на санитарно-питьевые нужды принимаем для ИТР - 12л в сутки на человека, для рабочих – 25л (СП РК 4.01-101-2012).

Штат сотрудников по цехам выращивания ремонтного молодняка РМ1+РМ2 будет составлять 148 человек, из них: 62 – ИТР/МОП, 86 – рабочие.

Потребление: $(12 \text{ л/сутки} * 62 + 25 \text{ л/сутки} * 86)/1000 = 2,894 \text{ м}^3/\text{сутки}$ или $1056,31 \text{ м}^3/\text{год}$ (365 дней).

2. Расход воды на душевые сетки

Производственное водопотребление на душевые промышленных предприятий рассчитывается по норме расхода воды на 1 душевую сетку в смену, которая составляет 500 литров. Расчеты произведены согласно СП РК 4.01-101-2012.

Количество смен на предприятии 1. Душевых сеток 20 шт.

Расход воды от душевых составит:

$500 * 1 * 20 / 1000 = 10 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $3650 \text{ м}^3/\text{год}$ (365 дней).

3. Мытье полов в административно-бытовых помещениях

Мытье производится шваброй, норма 0,5л на 1 м². 5% из использованной воды теряется за счет испарения (безвозвратные потери).

Площадь подлежащая мытью составляет 600 м².

Расход воды на мойку полов составит:

$600 \text{ м}^2 * 0,5 \text{ л} / 1000 = 0,3 \text{ м}^3/\text{сутки}$ или $109,5 \text{ м}^3/\text{год}$

Безвозвратные потери (испарение) составляют - $0,015 \text{ м}^3/\text{сутки}$ или $5,475 \text{ м}^3/\text{год}$.

В канализацию – $0,285 \text{ м}^3/\text{сутки}$ или $104,025 \text{ м}^3/\text{год}$

Воду после мытья полов используют на полив территории и зеленых насаждений.

4. Расход воды на подпитку систем отопления, в отопительный период.

Принимаем за расчет 168 суток в году. На площадках РМ1 и РМ2 будут установлены 2 котла для отопления зданий. Общая мощность котлов отопления составляет 129860 ккал/час.

Тогда объем циркуляционной воды для работы котлов, при мощности равен:

$V_{ц.в.} = 129860 / 21 * 10^{-3} = 6,2 \text{ м}^3/\text{час}$, где:

$V_{ц.в.}$ – объем циркуляционной воды.

$Q_{сут} = 6,2 * 24 * 0,001 = 0,15 \text{ м}^3/\text{сут}$.

$Q_{год} = 0,15 * 168 = 25,2 \text{ м}^3/\text{год}$.

5. Расход воды на мытье посуды

Приготовление горячих блюд на площадках РМ1 и РМ2 для персонала производиться не будет. Еда будет привозить, и подогревать на газовых плитах в комнатах приема пищи. Условное количество составляет 300 блюд.

Производственное водопотребление на мытье посуды и оборудования рассчитываем, из расхода 2,5 литров на одно блюдо, следовательно:

$$300 \text{ блюд} * 2,5 \text{ л/сут} = 750 \text{ л/сут или } 0,75 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

Годовой расход воды составит:

$$0,75 \text{ м}^3/\text{сутки} * 365 = 273,75 \text{ м}^3/\text{год}.$$

6. Расход воды на поение птицы

Согласно технологических решений, на поение одного птичника расходуется 4,964 м³/сутки или 1320,424 м³/год (266 дней).

Следовательно на 20 птичников расход воды составит:

$$4,964 \text{ м}^3/\text{сутки} * 20 \text{ птичников} = 99,28 \text{ м}^3/\text{сутки};$$

$$1320,424 \text{ м}^3/\text{год} * 20 \text{ птичников} = 26408,48 \text{ м}^3/\text{год}.$$

7. Расход воды на работу системы охлаждения птичников PadCooling

Согласно технологических решений, на охлаждение одного птичника расходуется 103,68 м³/сутки или 27578,88 м³/год (266 дней).

Следовательно на 20 птичников расход воды на охлаждение составит:

$$103,68 \text{ м}^3/\text{сутки} * 20 \text{ птичников} = 2073,6 \text{ м}^3/\text{сутки};$$

$$27578,88 \text{ м}^3/\text{год} * 20 \text{ птичников} = 551577,6 \text{ м}^3/\text{год}.$$

8. Расход воды на мойку птичников в период санитарного разрыва

Согласно технологических решений, на мойку одного птичника расходуется 12,8 м³/сутки или 179,2 м³/год (14 дней).

Следовательно на 20 птичников расход воды на мойку составит:

$$12,8 \text{ м}^3/\text{сутки} * 20 \text{ птичников} = 256 \text{ м}^3/\text{сутки};$$

$$179,2 \text{ м}^3/\text{год} * 20 \text{ птичников} = 3584 \text{ м}^3/\text{год}.$$

9. Расход воды на грязные дезбарьеры

Согласно технологических решений, грязный дезбарьер представляет собой бетонную ванную, размещенную под навесом. На площадках РМ1 и РМ2 установлены по одному грязному дезбарьеру. Длина спуска в/из дезванну по пандусу $i = 10\%$ - 3,0м. Глубина бассейна – 0,3м. Длина ванны по днищу – 9,1м, ширина ванны по днищу - 3,5м. Следовательно объем ванны одного дезбарьера составляет 9,555 м³, а двух ванн составит 19,11 м³.

Ванна заполняется раствором воды и каустической соды.

Смена воды в ваннах осуществляется 4 раза в месяц для очистки стеновых и напольных поверхностей.

Заполнение ванн:

Расход воды на разовое заполнение ванн составит:

$$19,11 \text{ м}^3 * 4 * 12 = 917,28 \text{ м}^3/\text{год или } 2,513 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Пополнение убыли свежей водой предусмотрено в размере 5% объема воды:

$$917,28 * 5\% = 45,864 \text{ м}^3/\text{год или } 0,126 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

10. Расход воды на мойку автотранспорта на чистых дезбарьерах

Согласно технологических решений, мойка всех поверхностей кузова грузового и легкового автотранспорта, на чистых дезбарьерах производится раствором воды и каустической соды аппаратами высокого давления (Karcher). На площадках РМ1 и РМ2 установлены по одному чистому дезбарьеру.

Производительность аппарата составляет $0,4 \text{ м}^3$ в час. За час моется одна машина. В день, через чистые дезбарьеры проезжает в среднем пять автомобилей.

Расход воды составит:

$$0,4 \text{ м}^3 * 5 = 2 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

$$2 \text{ м}^3/\text{сутки} * 365 \text{ дней} = 730 \text{ м}^3/\text{год}.$$

ТЕХНИЧЕСКАЯ ВОДА

11. Полив твердых покрытий

Годовой объем поливочных (смывных) вод (потребность):

Поливу подлежит площадь $43056,29 \text{ м}^2$ с твердым покрытием. Расход поливочных вод для полива площадки с твердым покрытием для снижения пыления составляет $0,5 \text{ л}$ на 1 м^2 согласно СП РК 4.01-101-2012.

Расход воды на полив территории составит:

$$43056,29 \text{ м}^2 * 0,5 \text{ л}/1000 = 21,53 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

В среднем при 50-ти поливах в год количество сточных поливочных вод составит: $G = 21,53 * 50 = 1076,5 \text{ м}^3/\text{год}.$

12. Полив зеленых насаждений.

Норма расхода воды составляет 6 литров на 1 м^2 согласно СП РК 4.01-101-2012. Площадь озеленения, после завершения строительства площадок РМ1+РМ2, составит $135814,62 \text{ м}^2.$

Расход воды на полив зеленых насаждений составит:

$$135814,62 \text{ м}^2 * 6 \text{ л}/1000 = 814,89 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

Исходя из 100 поливок в год, расход воды составит: $814,89 * 100 = 81489 \text{ м}^3/\text{год}.$

Полученные данные сведены в баланс водопотребления и водоотведения, таблицы 13.1 и 13.2.

Расчетная годовая потребность в воде на период эксплуатации объекта составит: $670943,484 \text{ м}^3$ (100%) из них питьевого качества $588377,984 \text{ м}^3$ (87%), техническая вода $82565,5 \text{ м}^3$ (13%). Из потребленной воды в канализацию сбрасывается – $10361,229 \text{ м}^3$ (2%), безвозвратно потребляется и теряется $660582,255 \text{ м}^3$ (98%).

Расчетная потребность в воде на период строительства объекта составит: $210,024 \text{ м}^3$ (100%), из потребленной воды в канализацию сбрасывается $50,4 \text{ м}^3$ (24%), безвозвратно потребляется и теряется $38,124 \text{ м}^3$ (18%), оборотная вода – $121,5 \text{ м}^3$ (58%).

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (СУТОЧНЫЙ)

Таблица 13.1

Производство	Водопотребление, м ³ /сут						Водоотведение, м ³ /сут					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая							
		Всего	В т. ч. Питьев. Качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период строительства												
Хозяйственно-бытовые нужды	0,224					0,224		0,224			0,224	
Мойка колес*	1,5			1,35			1,5					0,15
Приготовление смесей*	0,13											0,13
Орошение грунтов*	0,4						0,4					0,4
Всего:	2,254			1,35		0,224	1,9	0,224			0,224	0,68
Период эксплуатации												
Санитарно-питьевые нужды	2,894					2,894		2,894			2,894	
Душевые сетки	10,0							10,0		10,0		
Мытье полов	0,3							0,285				0,015
Подпитка системы отопления*	0,15											0,15
Мытье посуды в буфете	0,75							0,75		0,75		
Поение птицы*	99,28											99,28
Система охлаждения птичников*	2073,6											2073,6
Мойка птичников	256,0							256,0		256,0		
Грязные дезбарьеры	2,639							2,639		2,639		
Чистые дезбарьеры	2,0							2,0		2,0		

Полив твердых покрытий*	21,53						21,53					21,53
Полив зеленых насаждений*	814,89						814,89					814,89
Всего:	3284,033					2,894	836,42	274,568		271,389	2,894	3009,465

* - Сброс стоков в канализацию отсутствует.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (ПЕРИОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ)

Таблица 13.2.

Производство	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая							
		Всего	В т. ч. питьев. качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период строительства												
Хозяйственно-бытовые нужды	50,4					50,4		50,4			50,4	
Мойка колес*	135			121,5								13,5
Приготовление смесей*	0,624											0,624
Орошение грунтов*	24						24					24
Итого:	210,024			121,5		50,4	24	50,4			50,4	38,124
Период эксплуатации												
Санитарно-питьевые нужды	1056,31					1056,31		1056,31			1056,31	
Душевые сетки	3650,0							3650,0		3650,0		
Мытье полов	109,5							104,025		325		5,475
Подпитка системы отопления*	25,2											25,2
Мытье посуды в буфете	273,75							273,75		273,75		
Поение птицы*	26408,48											26408,48
Система охлаждения птичников*	551577,6											551577,6
Мойка птичников	3584,0							3584,0		3584,0		
Грязные дезбарьеры	963,144							963,144		963,144		
Чистые дезбарьеры	730,0							730,0		730,0		

Полив твердых покрытий*	1076,5						1076,5					1076,5
Полив зеленых насаждений*	81489,0						81489,0					81489,0
Итого:	670943,484					1056,31	82565,5	10361,229		9525,894	1056,31	660582,255

* - Сброс стоков в канализацию отсутствует.

13.3. Расчет ливневых стоков

Расчет ливневых стоков определен исходя из среднесуточного количества осадков для данной местности в зависимости от площади твердого покрытия и кровли застройки равной 8,106703 га и коэффициента стока по СНиП 2.04.03-85 п.2.11.

Годовой объем ливневых стоков определяем:

$$W=2.5*h*F*q \text{ (м}^3\text{/Год), где}$$

$h = 629\text{мм}$ - количество осадков за год.

(СНиП 2.01.01-82, стр.82)

$q =$ коэффициент стока (согласно "Справочника проектировщика", М.1981г.: кровля-0,95, асфальт-0,8)

$F = 8,106703$ га - площадь стока (кровля – 3,801074 га, твердое покрытие – 4,305629 га)

$$W = 2,5*629*(3,801074*0,95+4,305629*0,8) = 1572,5*7,0555235 = 11094,81 \text{ м}^3\text{/год.}$$

Территория имеет асфальтовое покрытие и обрамлена бордюрным камнем.

Рельеф площадки спокойный. Имеется общий уклон в северном направлении, уступов и резких перепадов высот нет. Отвод поверхностных ливневых стоков запроектирован открытым способом через наружные лотки с отводом в дренажные колодцы, а также естественным впитыванием в почву и испарением.

14. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

В намечаемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут предприняты следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий при эксплуатации предприятия, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ и т.п.);
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностями при обслуживании электроустановок. В помещения должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работники проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатируемых машинах и на рабочих местах устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

15. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек сточных вод.

По недрам и почвам

- должны приниматься меры, исключаящие загрязнение почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими состояние почв;

По отходам производства

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

16. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

17. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

18. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа, составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа, приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

19. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

I – технический этап рекультивации земель,

II – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после демонтажа зданий и сооружений, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

20. Мероприятия по охране природной среды

Период эксплуатации:

- ежегодный инструментальный контроль за выбросами ЗВ, в соответствии с планом – графиком контроля;
- следить за исправной работой технологического оборудования;
- своевременно проводить техническое обслуживание оборудования;
- соблюдать технологический регламент производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы;
- установить контроль за своевременной и качественной уборкой производственных помещений и полива территории в летнее время;

Период строительства:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов;
- укрытие зданий противопылевым экраном;
- вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;
- укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;
- технологические площадки должны отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);
- работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;
- организация посадки зеленых насаждений;
- организация сбора и временного хранения бытовых, строительных отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- размещение компрессорных станций в специальных звукопоглощающих палатках;
- установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов шума на компрессорных установках;
- установка шумозащитных экранов на подходе к наиболее близко расположенным жилым строениям;
- заправка автотранспорта на ближайших АЗС.

21. Список литературы

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.01.2021 г.).
3. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2021 г.).
4. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 08.01.2021 г.).
5. Кодекс РК от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.01.2021 г.).
6. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593-II. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.).
7. Приказ Министра Энергетики РК «Об утверждении перечня наилучших доступных технологий» от 28 ноября 2014 года №155. (с изменениями от 11.01.2021 г.).
8. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
9. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 г. №270-п.
10. Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», Утверждены постановлением Правительства РК от 20 марта 2015 года №237.
12. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
13. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.
14. СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
15. СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
16. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра

окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

17. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

18. Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286

19. Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

20. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206.

22. Приложения