

**ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»**  
Государственная лицензия Министерства охраны окружающей среды РК  
№01533Р от 24.01.2013 г.

## **ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**Реконструкция системы управления, автоматического контроля и защиты котлоагрегатов марки К25/14 КА №6. Отдельный контур. Строительство новой дымовой трубы с реконструкцией системы отвода дымовых газов КА № 5 и КА №6 ВКО, Уланский район, пос. Касыма Кайсенова**

Директор  
ТОО «Айтас-Энерго»



Лейбович В.В.

Директор  
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская  
компания»



Нургалиев Т.К.

г. Усть-Каменогорск, 2023 г.

## Содержание

1. Введение.....	4
Обзор законодательных и нормативных документов республики казахстан в сфере охраны окружающей среды .....	5
1. Описание намечаемой деятельности .....	8
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами .....	8
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	11
1.2.1 Климатические и метеорологические условия .....	12
1.2.2. Физико-географические условия .....	15
1.2.3. Геологическая характеристика района .....	15
1.2.4. Гидрогеологические условия .....	19
1.2.5. Гидрологическая характеристика района .....	19
1.3. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	20
1.4. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	21
1.4.1. Характеристика намечаемой деятельности .....	21
1.4.2. Организация строительства.....	25
1.5. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности .....	35
1.6. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия .....	35
1.6.1. Воздействие на атмосферный воздух.....	35
1.6.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды .....	37
1.6.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду.....	39
1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	45
2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.....	48
3. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности .....	50
3.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	50
3.2 Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	51
3.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	51
3.4. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) .....	52
3.5. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем .....	54
3.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	55
4. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности .....	56
4.1. Определение факторов воздействия .....	56
4.1.2. Виды воздействий .....	56
4.1.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду.....	58
4.1.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности .....	61
5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду .....	63
5.1. Эмиссии в атмосферу.....	63
5.2. Эмиссии в водные объекты.....	131
5.3. Физические воздействия .....	137
6. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам .....	138

7. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	147
8. 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.....	147
9. 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 .....	158
10. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия .....	158
11. 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.....	159
12. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу .....	159
13. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	160
14. Сведения об источниках экологической информации .....	161
15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.....	163
16. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду .....	163
17. Список использованной литературы .....	190

## Список приложений

Приложение 1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданным Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №KZ37VWF00081069 от 21.11.2022 г.
Приложение 2	Санитарно-эпидемиологическое заключение №F.19.X.KZ49VBZ00027688 от 11.06.2021г.
Приложение 3	Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата №163 от 03.07.2007 г.
Приложение 4	Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата №266 от 06.10.2014 г.
Приложение 5	Акт проверки эффективности работы пылеулавливающей установки № 121 от 8 декабря 2021 года
Приложение 6	Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу
Приложение 7	Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы
Приложение 8	Ситуационная карта-схема
Приложение 9	Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов ПДВ ТОО «Айтас-Энерго»(2016-2025гг)» №KZ57VDC00050358 от 01.07.2016г.
Приложение 10	Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов ПДС загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в подземные после доочистки на земледельческих полях орошения ТОО «Айтас-Энерго»(2016-2025гг)» №KZ77VDC00049222 от 30.05.2016г.
Приложение 11	Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий №KZ15VDD00062673 от 22.11.2016 г.
Приложение 12	Качественная характеристика угля месторождения Каражыра
Приложение 13	План ликвидации аварийных ситуаций
Приложение 14	Разрешение на специальное водопользование №KZ23VTE00131795 от 04.10.2022 г.
Приложение 15	Справка от РГП «Казгидромет» об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Уланском районе
Приложение 16	Государственная лицензия ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» №01533Р от 24.01.2013 г.

## 1. Введение

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Реконструкция системы управления, автоматического контроля и защиты котлоагрегатов марки К25/14 КА №6. Отдельный контур. Строительство новой дымовой трубы с реконструкцией системы отвода дымовых газов КА № 5 и КА №6 ВКО, Уланский район, пос. Касыма Кайсенова» представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

Целью проведения Отчета 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:

- Экологического кодекса Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
- действующими законодательными и нормативными документами 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 Восточно-Казахстанской области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданным РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №KZ37VWF00081069 от 21.11.2022г. (*приложение 1*).

Согласно Заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ37VWF00081069 от 21.11.2022г., намечаемая деятельность по «Реконструкции системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 с установкой новой дымовой трубы» входит в виды намечаемой деятельности, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории под п.1.1. сжигание топлива, за исключением газа, на станциях с общей номинальной тепловой мощностью 50 МВт и более (Приложении 2 Раздел 1, п.1.1. Экологического кодекса РК).

Отчет выполнен специалистами ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» (Государственная лицензия №01533Р от 24.01.2013 г.).

Настоящий отчет подготовлен в соответствии со статьей 72 Экологического Кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ37VWF00081069 от 21.11.2022г. (*приложение 1*), а также в

соответствии с Приложением 1 к приказу Министр экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

### **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 государственной 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-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г.);
- Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 г. № 477-II (с изменениями по состоянию на 18.11.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 07 июля 2020 года №360-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» от 25 декабря 2017 года № 120-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.07.2022 года.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 г.);

- Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года № 1034 «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.09.2022 г.).
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.11.2022 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 27.06.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. № 219-I (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года №288-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2020 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года № 93-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.09.2022г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2022 г.);
- Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022 г.).

Казахстанское природоохранное законодательство 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 30 декабря 2020 года № 396-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022 г.), «О безопасности химической продукции» от 21 июля 2007 года № 302-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2021 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.

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 Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет

Рабочим проектом на площадке предприятия предусматривается выделение котлоагрегатов КА№5 и КА№6 в отдельный контур с установкой новой дымовой трубы высотой 35 м в габаритах башни Б2 с внутренним диаметром газоотводящего ствола 1200 мм и прокладкой новых газоходов от наружной стены здания котельной до проектируемой дымовой трубы, что позволит обеспечить непрерывность работы котельной при плановых ремонтных работах.

### 1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Реализация намечаемой деятельности планируется на действующем производстве, в границах производственных помещений и промышленной территории котельной п. Касыма Кайсенова, находящейся в доверительном управлении ТОО «Айтас-Энерго».

ТОО «Айтас-Энерго» находится по адресу: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Уланский район, 071600, п. Касыма Кайсенова, территория АО «УКПФ». Площадь земельного участка №1 с кадастровым номером 05-079-033-17-22 для обслуживания здания котельной составляет – 0,1998 га. Площадь земельного участка №2 с кадастровым номером 05-079-033-20-23 для обслуживания здания котельной составляет – 0,9804 га.

Площадка предприятия ТОО «Айтас-Энерго» со всех сторон граничит с административно-производственными объектами АО «УК ПФ».

Ближайшая жилая зона располагается в северо-восточном направлении на расстоянии 873 м от крайнего источника выброса. Согласно существующему проекту ПДВ на 2016 - 2025 гг. и положительному санитарно-эпидемиологическому заключению Департамента по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области (*приложение 2*) размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для котельной составляет 200 м (объект IV класса опасности), для золошлакоотвала – 300 м (объект III класса опасности).

В непосредственной близости от территории предприятия лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха и санаториев не расположено.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности, технологически будет связана с существующими производственными процессами и направлена на их оптимизацию.

Координаты угловых точек участка реконструкции системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

#### Координаты угловых точек

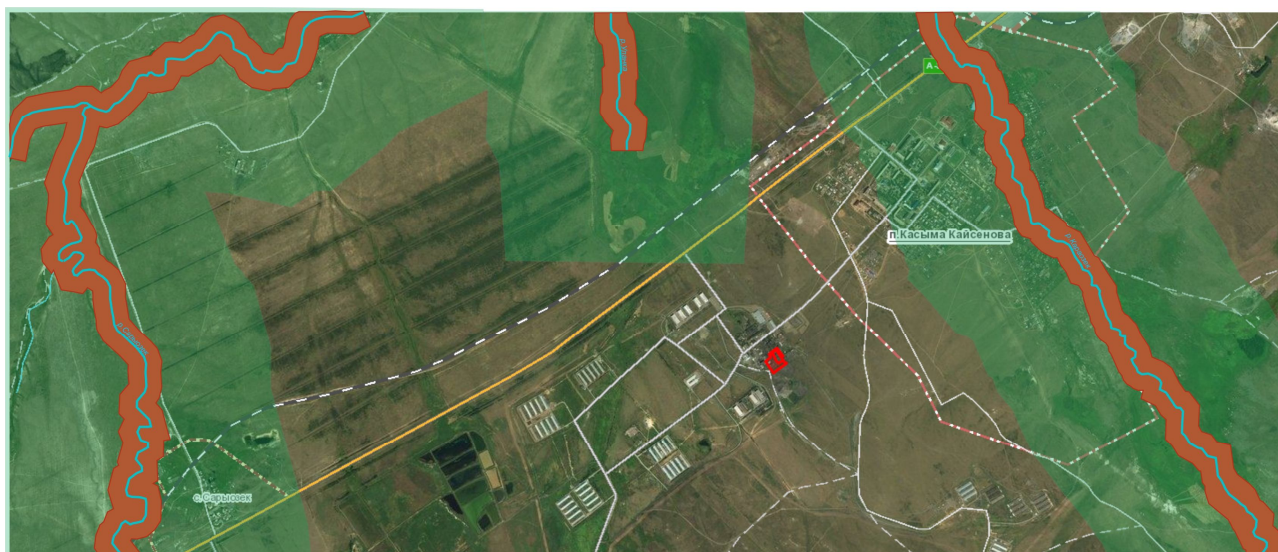
Угловые точки	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49.564317	82.33080
2	49.563552	82.333536
3	49.563310	82.333403
4	49.562769	82.33738
5	49.563229	82.324747

Площадь участка – 1,1802 га.

Ситуационная карта-схема расположения земельного участка, на котором намечается реконструкция системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6, приведена на *рисунке 1*.

Земельный участок для реконструкции системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 вблизи пос.Касыма Кайсенова расположен на расстоянии около 4 км от р.Уланка, на расстоянии около 2 км от р.Караозек и на расстоянии около 5 км от р.Сарыозек.

Согласно Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области №163 от 03.07.2007 года и №266 от 06.10.2014 года, производственная площадка ТОО «Айтас-Энерго» находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, расположенных в непосредственной близости – река Караозек, Сарыозек и Уланка (*приложение 3 и приложение 4*). Карта схема ВЗ ВП показана на рисунке 2.



**Условные обозначения**

- водоохранная зона
- водоохранная полоса
- земельные участки № 05-079-033-17-22  
№ 05-079-033-20-23

						№ ИП/Н-24		
						«Строительство новой дымовой трубы с реконструкцией системы отвода дымовых газов КА № 5 и КА №6 ВЗЗ, Уланский район, пос. Касыма Кайсенова»		
Изм.	Кол.	Лист	№Дом	Подпись	Дата			
Выполнил	ТОО «АЭС-Энерго» Е.Е.					Страниц	Лист	Листов
Проверил	ТОО «АЭС-Энерго» Е.Е.					П	1	1
						План М 1:1000		
						ТОО «АЭС» г. Усть-Каменгорск, 2022г.		

Рисунок 2. Карта-схема ВЗ ВП

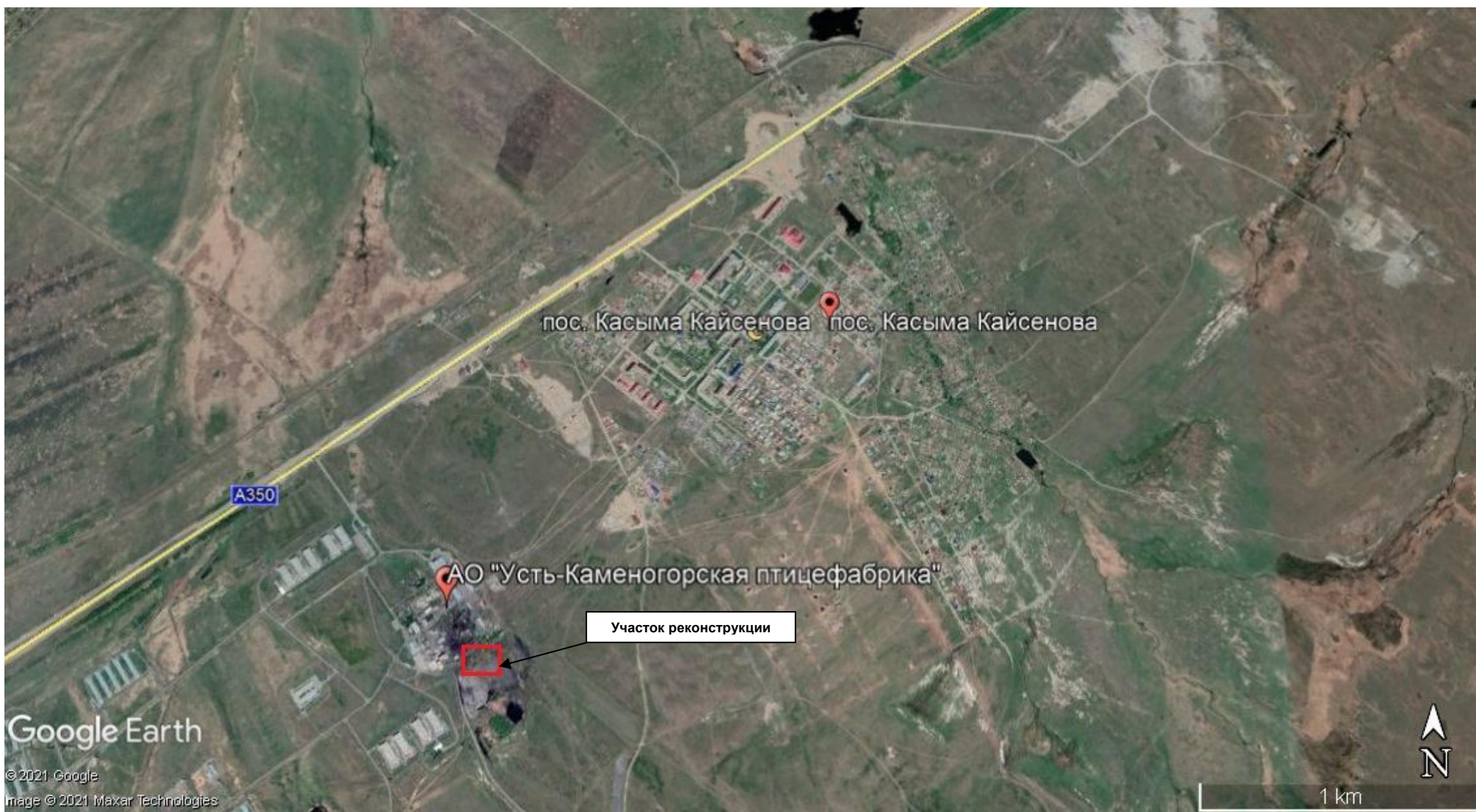


Рисунок 1. Месторасположение участка для реконструкции системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6

## 1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

В рамках производственного экологического контроля для определения влияния выбросов предприятия на окружающую среду предусматривается выполнение инструментальных измерений аккредитованными организациями на границе СЗЗ котельной (200 м) с северо-восточной стороны (направление селитебной зоны) и на границе СЗЗ золошлакоотвала (300 м) также с северо-восточной стороны.

Анализ результатов испытаний атмосферного воздуха на границе СЗЗ котельной и золошлакоотвала за три периода (с 2020-2022гг.) показал, что концентрации контролируемых загрязняющих веществ не превышают ПДК.

Результаты испытаний атмосферного воздуха на границе СЗЗ и золошлакоотвала за 2020-2022гг. представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

### Результаты испытаний

Наименование характеристики (показателя)	Концентрация (мг/м <sup>3</sup> )			Норматив ПДК		
	2020 год	2021 год	2022 год	2020 год	2021 год	2022 год
Диоксид азота	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,2	0,2
Оксид азота	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	0,4	0,4
Диоксид серы	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	0,5	0,5
Оксид углерода	2,8	2,2	2,0	5,0	5,0	5,0
Взвешенные частицы пыли	0,14	0,12	0,13	0,3	0,3	0,3
Золошлакоотвал						
Взвешенные частицы пыли	0,08	0,05	0,09	0,3	0,3	0,3

Согласно Протоколу испытаний атмосферного воздуха санитарно-защитных зон (СЗЗ котельной, золошлакоотвала) № 112 от 17.03.2020г. концентрации контролируемых загрязняющих веществ не превышают ПДК.

Согласно Протоколу испытаний атмосферного воздуха санитарно-защитных зон (СЗЗ котельной, золошлакоотвала) № 69 от 17.03.2021г. концентрации контролируемых загрязняющих веществ не превышают ПДК.

Согласно Протоколу испытаний атмосферного воздуха санитарно-защитных зон (СЗЗ котельной, золошлакоотвала) № 82 от 28.03.2022г. концентрации контролируемых загрязняющих веществ не превышают ПДК.

### 1.2.1 Климатические и метеорологические условия

Климат района размещения объекта резко-континентальный.

Согласно карте климатического районирования для строительства этот климатический район относится к категории 1В, ветровая нагрузка – 3-ий район, снеговая нагрузка – 4-ый район. Нормативная глубина промерзания: для суглинистых и глинистых грунтов составляет 180 см, для супесей и мелких песков – 210 см.

Характеристика приводится по данным многолетних наблюдений на метеостанции г.Усть-Каменогорск.

Средняя месячная температура ( $t$  0С), абсолютная максимальная ( $t_{max}$ ) и абсолютная минимальная ( $t_{min}$ ) температуры воздуха, а также относительная влажность воздуха ( $r$ ) по месяцам и за год приведены в таблице 1.2.1.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки (-39С), самых холодных суток (-42 С). Наибольшая суточная амплитуда температуры воздуха составляет 19,3 С в сентябре, наименьшая (-11,1 С) в ноябре. Средняя температура отопительного периода составляет – 7,8 С, продолжительность отопительного периода 204 суток.

Даты начала, конца и продолжительность периода в сутках с температурой воздуха ниже (выше):

- -10 С (26.XI – 12.III, 107);
- меньше или равно 0 (29.X – 15.IV, 159); 10 С (04.V – 26.XI, 144);
- 20 С (29.VI – 09.VII, 12).

Средняя дата последнего мороза 16.V, первого 29.IX, продолжительность безморозного периода – 128 дней.

Среднее месячное и годовое количество осадков ( $x$ ), испарение с водной поверхности ( $z$ ), а также максимальное количество осадков 2 % обеспеченности ( $max$  2%) приведены в таблице 1.2.2.

Суточный максимум осадков 89 мм наблюдался 16.VI. 1940 г. Наибольшее количество осадков за год – 788 мм, за месяц – 204 мм. Суточный максимум различной обеспеченности (мм в год) приводится в таблице 1.3. Наибольшая высота снежного покрова за зиму 90 см, средняя 50 см, наименьшая 17 см. Наибольшая плотность снега 0,27 г/см<sup>3</sup>.

Устойчивый снежный покров образуется в среднем 11.XI, сходит 13.IV; число дней с метелью 19, с гололедом – 6, с туманом – 57, с грозой – 34 в год.

Среднегодовое число дней с пыльной бурей – 7, наибольшее в июле – 2.

Средняя месячная и годовая скорости ветра даны в таблице 1.2.4. Наибольшие скорости ветра различной вероятности даны в таблице 1.5. Повторяемость направлений ветра (%) приведены в таблице 1.2.4. Среднее число дней с сильным ветром, превышающим 15 м/с – 36, максимальное количество дней с сильным ветром – 63 в год.

Сейсмичность района строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 7 баллов (сейсмичный).

Таблица 1.2.1. Среднемесячные абсолютные температуры и относительная влажность воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
$t$ , °С	-16.2	-15.7	-7.9	4.3	13.7	18.9	21.2	19.1	12.9	5.0	-6.5	-13.3	3.0
$t_{max}$	8	8	20	29	36	38	41	40	37	28	18	14	41
$t_{min}$	-49	-47	-40	-30	-9	0	5	0	-9	-33	-44	-48	-49
$r$ , %	74	75	76	66	58	62	64	65	66	67	74	74	68

Таблица 1.2.2. Среднемесячное, годовое, максимальное количество осадков и испарение с водной поверхности, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
x	22	24	32	34	46	59	64	47	32	46	47	37	490
z	14	12	21	59	122	121	166	96	78	61	28	18	746
x <sub>мп</sub>	60	52	74	105	95	142	150	115	90	105	93	103	721

Примечание: x – среднемесячное и годовое количество осадков; z – испарение с водной поверхности; x<sub>мп</sub> – максимальное количество осадков 2 % обеспеченности.

Таблица 1.3. Суточный максимум осадков различной обеспеченности

Метеостанция	Средний максимум, мм	Обеспеченность, %					
		63	20	10	5	2	1
1	2	3	4	5	6	7	8
г. Усть-Каменогорск	26	23	35	41	46	53	58

Таблица 1.2.3 – Средняя месячная и годовая скорости ветров

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
V, м/с	2.5	2.4	2.4	2.9	3.5	2.8	2.3	2.1	2.3	3.0	3.3	3.2	2.7

Таблица 1.2.4. Вероятность скорости ветра по градациям (в процентах от общего числа случаев)

Скорость, м/с	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0-1	62.3	65.8	59.9	49.1	41.2	44.7	52.1	59.5	54.4	50.6	46.6	50.8	53.0
2-3	12.2	12.0	15.6	19.7	21.9	24.5	22.9	18.5	20.1	18.1	16.4	14.8	18.2
4-5	8.3	7.1	9.1	12.8	14.8	14.6	13.4	11.7	12.7	11.8	13.2	11.9	11.8
6-7	5.8	5.0	6.5	8.9	8.8	9.1	6.4	5.7	7.1	9.0	10.9	8.4	7.6
8-9	3.7	3.2	3.1	3.6	5.1	2.7	2.5	1.9	3.2	4.5	5.3	5.7	3.7
10-11	3.0	2.7	2.4	2.6	4.0	2.5	1.3	1.4	1.2	2.7	3.5	3.4	2.6
12-13	2.2	1.4	1.7	1.5	2.2	1.0	0.8	0.9	0.7	1.5	1.8	2.7	1.5
14-15	1.1	0.8	0.8	0.6	1.1	0.6	0.2	0.1	0.2	0.7	1.2	0.6	0.7
16-17	1.3	1.7	0.8	0.9	0.9	0.3	0.3	0.3	0.3	1.1	0.9	1.3	0.8
18-20	0.1	0.3	0.1	0.1		0.04	0.1		0.1		0.2	0.4	0.1

Таблица 1.2.5. Повторяемость направления ветра

Направление, %	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
С	2	1	2	8	10	8	15	10	6	2	2	1	5
СВ	1	2	3	3	4	5	6	7	5	1	1	2	3
В	3	3	3	5	5	8	8	8	5	7	6	4	6
ЮВ	48	39	30	24	25	22	22	19	23	36	51	57	33
Ю	10	5	5	5	7	6	4	3	4	10	8	6	6
ЮЗ	7	6	7	10	10	12	9	10	12	16	9	8	10
З	5	9	17	12	12	14	12	13	15	11	6	6	11
СЗ	24	35	33	33	17	25	24	30	30	17	17	16	26

Природно-климатические данные приведены в таблице 1.2.6.

Таблица 1.2.6

Природно-климатические данные

Наименование данных	Величина
Температура наружного воздуха:	20,70С
- средняя максимальная	-42,00С
- средняя наиболее холодных суток	-39,00С
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	
Годовое количество осадков	332-498мм
Нормативная глубина промерзания грунта	1,9м
Максимальная глубина промерзания грунта	2,0м

Максимальная из средних скоростей ветра	5,0 м/сек
Преобладающее направление ветра	Ю-В, С-З
Нормативный скоростной напор ветра	380Па
Нормативная снеговая нагрузка	1500Па

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района реконструкции системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 приведены в *таблице 1.2.7*.

Таблица 1.2.7

ЭРА v3.0

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Усть-Каменогорск

Усть-Каменогорск

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	00
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	15.0
ЮВ	21.0
Ю	10.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

### 1.2.2. Физико-географические условия

Рассматриваемый участок для реконструкции системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 находится вблизи пос. Касыма Кайсенова и на расстоянии 14 км от областного центра города Усть-Каменогорск.

Усть-Каменогорск располагается на равнинном участке, образованном долинами рек Ульбы и Иртыш при их слиянии и окруженном с севера, востока, юга и юго-запада отрогами горных хребтов с высотами до 800 м. Долина остается открытой только в северо-западном и, в меньшей степени, в юго-восточном направлении, что значительно сдерживает возможность быстрого рассеивания выбросов в воздушный бассейн города токсичных элементов предприятиями-загрязнителями.

Территория города размещается на площади в пределах высот 280-340 м. Основная часть города по высоте ограничена горизонталью 300 м и, в основном, представляет собой ровную поверхность, осложненную террасовыми уступами, протоками, старицами, искусственными выемками и насыпями (карьеры, отвалы отходов). Расположение города в долине, ограниченной почти со всех сторон возвышенностями, и размещение промышленных предприятий практически на тех же высотах, на которых размещены жилые массивы, с точки зрения экологии является неблагоприятным, так как затрудняет естественную очистку загрязненного городского воздушного бассейна.

Литолого-геоморфологическая основа ландшафтной структуры района неоднородна. Отчетливо выделяется три типа рельефа:

- расчлененный рельеф предгорий Калбы и низкогорий Рудного Алтая, развитый в южной, юго-восточной и восточной частях территории работ, и останцовых грядовых возвышенностей в северной части, с крутыми и умеренно-крутыми выпукло-вогнутыми склонами, осложненными ложбинами, и сравнительно узкими слабовыпуклыми вершинными поверхностями. Почвы формируются на маломощном щебнистом элювии и элювий-делювии подстилающих ниже- и средне-палеозойских горных пород;

- слаборасчлененный пологоволнистый рельеф – характерен для междуречных поверхностей и надпойменных террас Иртыша и Ульбы. Общим для этих территорий является относительно глубокое залегание складчатого фундамента, перекрытого толщей рыхлых песчано-глинистых отложений третичного и четвертичного возраста. В верхах литологической колонки повсеместно развит чехол покровных лессовидных суглинков мощностью от 1 до нескольких метров, на которых формируются почвы черноземного облика. Этот тип рельефа распространен в северной, южной и западной частях площади работ. Основная часть этих территорий распахана или использована под застройку;

- выровненный низменный рельеф – распространен в поймах Ульбы и Иртыша, сложенных комплексом современных аллювиальных отложений (пески, глины, галечники). Отчетливо выделяются различные фации поймы (галечниковые косы, валы, понижения стариц, поверхности низкой и высокой пойм и др.). Этот тип рельефа наиболее распространен в западной, расширяющейся части долины Иртыша.

### 1.2.3. Геологическая характеристика района

В соответствии с инженерно-геологическим отчетом, выполненным ТОО «Центр проектирования и экспертизы», геологическое строение площадки сложено из насыпного грунта и скальных осадочных грунтов палеозоя.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 2 СНиП РК 5.01-01-2002, составляет:

- суглинков - 1,78 м;

- супесей - 2,17 м.



Согласно инженерно-геологическим изысканиям выполненным ТОО «Центр проектирования и экспертизы» в январе 2021 года, основанием фундамента являются скальные средневыветрелые осадочные грунты 2 ИГЭ.

Расчетные характеристики грунтов:

- Плотность грунта,  $\gamma = 2,33 \text{ г/см}^3$ ;
- Расчетное сопротивление  $R_0 = 3,50 \text{ кгс/см}^2$ .

По результатам бурения инженерно-геологических скважин, изучения геолого-литологического строения и анализа пространственной изменчивости основных показателей физико-механических свойств вскрытых грунтов, на исследуемой площадке выделен 1 инженерно- геологический элемент (ИГЭ) или слой грунтов, обладающий различными строительными свойствами, на участке изысканий присутствует маломощный почвенно-растительный слой 0,2 м.

Первый инженерно-геологический элемент (1ИГЭ) – суглинки- супеси залегают с глубины 0,2 м, вскрытая скважинами мощность грунтов 5,8 м.

Суглинки-супеси верхнечетвертичного и современного возраста (dpQ111-1V) от светло-коричневого до темно-коричневого цвета средние по составу, слабо пылеватые, тугопластичные до полутвердых по консистенции, сухие по влажности. Отложения вскрыты всеми скважинами и в литологическом разрезе залегает под почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м.

Таблица 1.2.8. Физические свойства толщи суглинков 1 ИГЭ инженерно-геологического элемента

Наименование показателей	Значение по слою			Коэффициент вариации
	Минимальное	Максимальное	Нормативное	
Природная влажность	0.15	0.25	0.21	0.12
Степень влажности	0.82	0.90	0.86	-
Плотность грунта при природной влажности, $\text{г/см}^3$	1.89	2.00	1.96	-
Плотность грунта в водонасыщенном состоянии, $\text{г/см}^3$	1.72	1.94	1.90	-
Плотность сухого грунта, $\text{г/см}^3$	1.47	1.74	1.60	-
Плотность частиц грунта, $\text{г/см}^3$	2.71	2.75	2.73	-
Пористость, %	49.2	62.4	57.4	-
Коэффициент пористости	0.79	0.88	0.85	-
Верхний предел пластичности	0.21	0.37	0.34	0.10
Нижний предел пластичности	0.12	0.23	0.20	0.11
Число пластичности	0.07	0.18	0.14	-
Консистенция	<0	0.34	-	-

Из таблицы 1.2.8 следует, что согласно приведенным данным и в соответствии с ГОСТ 25100-2011 грунты классифицируются:

- по числу пластичности как суглинистые грунты;
- по показателю консистенции - грунты тугопластичной консистенции;
- по степени влажности – грунты слабовлажные.

В условиях полного водонасыщения суглинки характеризуются текучепластичной консистенцией (показатель текучести  $I = 0,76-0,89$ ).

Компрессионные свойства суглинков ИГЭ исследованы методом «двух кривых» при нагрузках:  $P_b$  (собственный вес грунта);  $1 \text{ кг/см}^2 + P_b$ ;  $2 \text{ кг/см}^2 + P_b$ ;  $3 \text{ кг/см}^2 + P_b$ .

На строительной площадке грунты 1 ИГЭ от бытовой нагрузки при замачивании и при дополнительных нагрузках в 1, 2 и 3  $\text{кг/см}^2$  просадочных свойств не проявили.

Средние значения коэффициентов относительной просадочности по глубинам опробования приведены в таблице 1.2.9.

Таблица 1.2.9. Результаты определения просадочных свойств суглинков 1 ИГЭ на участке строительства

№ выработок	Глубина отбора монолита, м	Показатели коэффициента относительной просадочности ( $E_{SI}$ ) при нагрузках				
		$P_b$	$P_b+1$ $\text{кг/см}^2$	$P_b+2$ $\text{кг/см}^2$	$P_b+3$ $\text{кг/см}^2$	При замачивании последней ступени сухой ветви
Скв.1	0,4-6,0	0,003	0,0040	0,0094	0,0047	0,0046
Скв.2	0,4-6,0	0,0003	0,006	0,008	0,009	0,005
Скв.3	0,4-6,0	0,003	0,0040	0,009	0,0047	0,004
Скв.4	0,4-6,0	0,0003	0,009	0,0040	0,009	0,0091
Скв.5	0,4-6,0	0,0003	0,009	0,0047	0,009	0,0094
Скв.6	0,4-6,0	0,0003	0,009	0,0046	0,009	0,0090
Скв.7	0,4-6,0	0,0003	0,009	0,004	0,009	0,009
Скв.8	0,4-6,0	0,0003	0,005	0,005	0,006	0,006
Скв.9	0,4-6,0	0,003	0,0040	0,009	0,0047	0,004
Скв.10	0,4-6,0	0,003	0,0040	0,009	0,0047	0,004
Скв.11	0,4-6,0	0,0003	0,009	0,0047	0,009	0,0096
Скв.12	0,4-6,0	0,003	0,0040	0,0097	0,0047	0,0041

Коэффициент сжимаемости и модуль деформации суглинков рассчитаны в диапазоне нагрузок 0,1- 0,2 МПа.

По значению коэффициента сжимаемости (классификация Н.А. Цытовича), равному 0,0754 - 0,0974, грунты 1 ИГЭ до глубины 6,0 м обладают средней сжимаемостью.

Модуль общей деформации суглинков 1 ИГЭ на площадке строительства изменяется от 23 до 38  $\text{кгс/см}^2$ , в среднем по толще оценивается в 34,0  $\text{кгс/см}^2$ , приведенный к полевому 83,0  $\text{кгс/см}^2$ .

Модуль деформации при водонасыщении равен 41,4  $\text{кгс/см}^2$ , приведенный к полевому - 101  $\text{кгс/см}^2$ .

Для расчета нормативного давления на грунты основания инженерных сетей принимаем следующие значения прочностных характеристик:

- а) для грунтов естественной влажности:
  - угол внутреннего трения  $\varphi=190$ ;
  - удельное сцепление  $C = 0,183 \text{ кгс/см}^2$ .

б) для грунтов в увлажненном состоянии:

- угол внутреннего трения  $\varphi=160$ ;
- удельное сцепление  $C = 0,152$  кгс/см<sup>2</sup>.

Степень коррозионной активности суглинистых грунтов 1 ИГЭ до глубины 6,0 м к железу на площадке изысканий составляет 0,12 - 0,17 и оценивается в целом, как низкая.

По величине относительной деформации набухания ( $\epsilon_{sw}$ ) без нагрузок (ГОСТ 12248) суглинки 1 ИГЭ по ГОСТ 25100-2011 табл. Б.20. относятся к ненабухающим ( $\epsilon_{sw}=0,029-0,036$ ).

По степени морозной пучинистости  $\epsilon_{fn}=0,72-0,88$  (ГОСТ 28622) суглинки непучинистые.

По анализам водных вытяжек плотный остаток (легкорастворимых солей сульфатов) на 100г грунта составил 3,761 – 11,564, что характеризует суглинки как средnezасоленные.

По потере массы стального образца - стержня степень коррозионной активности грунта к стали, преимущественно, средняя. Потеря массы стального стержня составляет 1,59-1,98 г/сут < 2,0г/сут, таблица 3.10.

Коэффициенты фильтрации толщи связных суглинистых грунтов 1 ИГЭ, определенные в лабораторных условиях, составили от 0,032 до 0,094м/сут, среднее значение  $K_f = 0,062$  м/сут.

Таблица 1.2.10. Результаты лабораторных определений коррозионной агрессивности грунтов 1 ИГЭ по отношению к углеродистой и низколегированной стали

№ выработки	Глубина отбора образца, м	Удельное эл. сопротивление грунта, ом. м	Средняя плотность катодного тока, А/м <sup>2</sup>	Потеря массы стального образца, грамм	Оценка степени коррозионной агрессивности
Скв.1	0,4-6,0	13,8	0,31	1,59	средняя
Скв.2	0,4-6,0	16,1	0,18	1,82	средняя
Скв.3	0,4-6,0	15,3	0,22	1,63	средняя
Скв.4	0,4-6,0	16,0	0,25	1,69	средняя
Скв.5	0,4-6,0	15,5	0,30	1,81	средняя
Скв.6	0,4-6,0	13,0	0,29	1,60	средняя
Скв.7	0,4-6,0	13,9	0,22	1,50	средняя
Скв.8	0,4-6,0	13,2	0,31	1,72	средняя
Скв.9	0,4-6,0	16,1	0,18	1,82	средняя
Скв.10	0,4-6,0	15,3	0,22	1,63	средняя
Скв.11	0,4-6,0	13,0	0,29	1,60	средняя
Скв.12	0,4-6,0	13,9	0,22	1,98	средняя

Расчетное сопротивление суглинков, согласно СП РК 5.01-102-2013, принимается равным:  $R_0=180$ кПа (1,80 кгс/см<sup>2</sup>).

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик, модуля деформации и плотности грунтов 1 ИГЭ приводятся в таблице 1.2.11.

Таблица 1.2.11. Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик, модуля деформации и плотности грунтов 1 ИГЭ

Наименование характеристик	Нормат. значение	Расчетные значения	
		$\sigma=0,85$	$\sigma=0,95$
При природной влажности:			

Модуль деформации компрессионный, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	3,4 (34)	3,2 (32)	3,0 (30)
Модуль деформации, приведенный к полевому, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	8,3 (83)	8,1 (81)	7,9(79)
Плотность грунта, г/см <sup>3</sup>	1,96	2,00	1,70
Удельный вес, г/см <sup>3</sup>	2,73	-	-
Угол внутреннего трения, град	19	19	16
Сцепление, кгс/см <sup>2</sup>	0,183	0,183	0,152
Расчетное сопротивление, R <sub>0</sub> кгс/см <sup>2</sup>	1,80	1,75	1,70
При водонасыщении:			
Модуль деформации компрессионный, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	4,14(41,4)	4,08 (40,8)	4,02 (40,2)
Модуль деформации, приведенный к полевому, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	10,1 (101)	9,6 (96)	9,4 (94)
Плотность грунта, г/см <sup>3</sup>	1,74	1,74	1,47

В геологическом строении на участке изысканий залегают современные отложения, представленные глинистыми грунтами (суглинками, супесью). Сверху отложения перекрыты маломощным почвенно-растительным слоем.

#### 1.2.4. Гидрогеологические условия

В пределах строительной площадки подземные воды постоянно действующего аллювиального водоносного горизонта изыскательскими выработками не вскрыты, инженерно-геологические работы пришлось на январь 2021 г.

Согласно гидрогеологической карте района и многолетним мониторинговым наблюдениям уровень трещиноватых вод на участке изысканий располагается на абсолютных отметках уровня 332 м.

По данным многолетних режимных мониторинговых наблюдений за уровнями подземных вод в районе строительной площадки, среднегодовая амплитуда колебания уровня подземных вод составляет +0,95м, максимальная +2,0 м.

Таким образом, можно утверждать, что максимальное возможное поднятие прогнозируется на абсолютных отметках уровня 334,0 м, и подземные воды не будут участвовать в обводнении котлованов и фундаментов проектируемого строительства. В период атмосферных осадков возможно образование верховодки.

#### 1.2.5. Гидрологическая характеристика района

Поверхностные водные ресурсы в районе рассматриваемого объекта представлены р.Уланка, ручьями Караозек и Сарюзек. Река Уланка протекает на расстоянии 4 км от границы рассматриваемого объекта. Средняя ширина русла р.Уланка - 7м.

Река Уланка является малым левобережным притоком р.Иртыш. Её общая протяжённость 86 км, площадь водосбора – 1220 км<sup>2</sup>. В 10 км от устья, у с.Герасимовка, расположена плотина с площадью водосбора 1090 км<sup>2</sup>. Кроме плотины у с.Герасимовка выше по реке имеются ещё три водохранилища: в 37 км, в 48 км и в 70 км от устья с общим объёмом 12,83 млн.м<sup>3</sup>. Все водохранилища работают в транзитном режиме сбросов меженных расходов.

Питание реки Уланка происходит за счет 8-ми ручьев: шесть правобережных и два левобережных. Длина ручьев правого берега составляет: Косбулак – 13 км, Тогай –

18 км, ручей без названия №1 – 13 км, Жиланды – 15 км, Сарыозек – 16 км, Караозек – 19 км; длина ручьев левого берега составляет: Жанторе – 11 км, Балгабай – 12 км.

Река Уланка постоянно действующий водоток, имеющий снеговое, грунтовое и дождевое питание, с выраженным весенним половодьем, низкой летне-осенней и зимней меженью с повышенным стоком в осенний дождливый период. Доля этих видов питания меняется в зависимости от времени года. Гидропоста на реке Уланка нет.

По химическому составу воды реки Уланка относятся к гидрокарбонатному классу, к группе кальциевых вод, с минерализацией в верховьях реки от 300-500 мг/л, в низовьях 600-900 мг/л. Основная масса растворенных солей выносится в половодье. Сбросы загрязненных производственных стоков в реку отсутствуют.

Гидрологические характеристики определены расчётом и составляют:

- норма годового стока 1,62 м<sup>3</sup>/сек (51,1 млн. м<sup>3</sup>);
- среднегодовые расходы обеспеченностью: 50% - 1,325 м<sup>3</sup>/сек (41,8 млн. м<sup>3</sup>);  
95% - 0,233 м<sup>3</sup>/сек (7,3 млн. м<sup>3</sup>).

Ручей Караозек протекает на расстоянии 2 км от границы рассматриваемого объекта. Ручей Караозек является правобережным притоком р.Уланка. Свое начало берет в 3,2 км восточнее села Алмасай Уланского района Восточно-Казахстанской области. Протяженность ручья составляет – 19 км, площадь водосбора – 97 км<sup>2</sup>.

Ручей Караозек постоянно действующий водоток, имеющий снеговое, грунтовое и дождевое питание, с выраженным весенним половодьем, низкой летне-осенней и зимней меженью с повышенным стоком в осенний дождливый период. Доля этих видов питания меняется в зависимости от времени года.

Ручей Сарыозек протекает на расстоянии 4,4 км от границы рассматриваемого объекта. Ручей Сарыозек является правобережным притоком р.Уланка. Его общая протяжённость 16 км, площадь водосбора – 164 км<sup>2</sup>.

Ручей Сарыозек постоянно действующий водоток, имеющий снеговое, грунтовое и дождевое питание, с выраженным весенним половодьем, низкой летне-осенней и зимней меженью с повышенным стоком в осенний дождливый период. Доля этих видов питания меняется в зависимости от времени года.

### **1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**

Существенные воздействия при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях – не выявлены.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности РП «Реконструкция системы управления, автоматического контроля и защиты котлоагрегатов марки К25/14 КА №5 и №6. Отдельный контур. Строительство новой дымовой трубы с реконструкцией системы отвода дымовых газов КА № 5 и КА №6 ВКО, Уланский район, пос. Касыма Кайсенова», изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

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

Проектными решениями предусматривается реконструкция системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 вблизи пос. Касыма Кайсенова в составе проекта «Реконструкция системы управления, автоматического контроля и защиты котлоагрегатов марки К25/14 КА №6. Отдельный контур. Строительство новой дымовой трубы с реконструкцией системы отвода дымовых газов КА № 5 и КА №6 ВКО, Уланский район, пос. Касыма Кайсенова».

Площадь земельного участка № 05-079-033-17-22 составляет – 0,1998 га, согласно Акту на землю (приложение 5).

Площадь земельного участка № 05-079-033-20-23 составляет – 0,9804 га, согласно Акту на землю (приложение 5).

Категория земель – земли населённых пунктов.

Целевое назначение земельного участка – для обслуживания здания котельной

Вид права – постоянное землепользование.

**1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

### **1.5.1. Характеристика существующей деятельности**

#### Существующее положение

Основной вид деятельности предприятия ТОО «Айтас-Энерго» – производство, передача, распределение и снабжение тепловой энергией, подача воды по магистральным трубопроводам и распределительным сетям, отвод и очистка сточных вод, техническое обслуживание тепловых, водохозяйственных, канализационных систем, ремонт котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением, реализация и переработка шлака.

В состав предприятия ТОО «Айтас-Энерго» входят:

- котельная;
- система углеподачи;
- склад угля;
- золошлакоотвал;
- персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей;
- цех водоснабжения и канализации;
- бригада эксплуатации транспорта.

*Котельная* обеспечивает тепловой энергией и горячим водоснабжением поселок Касыма Кайсенова и производственно-бытовые корпуса акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика», также обеспечивает их паром для производственных нужд. В котельной установлено 5 паровых котлов:

- три котла марки ДКВР-20/13 (№№ 2, 3, 4 – рабочие) – КПД котла 76,66 %, максимальная фактическая производительность – 20 т/ч, максимальный расход угля – 3,87 т/ч, шлако- и золоудаление – «мокрое»;

- два котла марки КЕ-25/14 (№№ 5 – рабочий, 6 – резервный) – КПД котла 80,48 %, максимальная фактическая производительность – 25 т/ч, максимальный расход угля – 4,74 т/ч, шлако- и золоудаление – «мокрое».

В качестве основного топлива используется уголь Каражиринского месторождения (рядовой уголь марки «Д») в количестве 42000 т/год, в качестве дополнительного – ветошь промасленная в количестве 1 т/год. В единовременной работе могут находиться три котлоагрегата.

Котлы оборудованы топками с пневмомеханическими забрасывателями и цепной решеткой обратного хода. Удаление дымовых газов осуществляется при помощи дымососов. Каждый котел оборудован батарейным циклоном типа БЦ-2-7. После батарейных циклонов очищенный газ, дымососами, подается в общую для всех котлоагрегатов дымовую трубу диаметром 3,5 м высотой 45 м.

### **Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния, эффективности работы**

В настоящее время на ТОО «Айтас-Энерго» очистка дымовых газов от котлоагрегатов осуществляется в батарейных циклонах БЦ-2-7 (5×3) и БЦ-2-5 (5×3). Батарейные циклоны представляют собой пылеулавливающие аппараты, состоящие из 56 параллельно установленных циклонных элементов, объединенных в одном корпусе и имеющих общий подвод и отвод газов. Циклонный элемент состоит из корпуса, тангенциального закручивающего аппарата и выхлопной трубы. Дымовые газы от котла поступают через закручивающий аппарат в корпус циклонного элемента, где под действием центробежных сил, зола прижимается к внутренней поверхности циклонов и, двигаясь по спирали вниз, попадает в бункер-накопитель. Очищенные дымовые газы через выхлопные трубы поступают в камеру очищенных газов и, дальше, в дымовую трубу.

Проверка эффективности пылеулавливающих установок проведена в 2021 году аккредитованной организацией ТОО «ИЛ «НПО «ВК-ЭКО» (аттестат аккредитации №KZ.T.07.0222 от 24.01.2019г.). Сравняя среднеэксплуатационную и проектную степени очистки видно, что пылеулавливающая система котлов работает эффективно.

Акт проверки эффективности работы пылеулавливающей установки № 121 представлен в *приложении 5*.

Краткая характеристика установок очистки газов предприятия ТОО «Айтас-Энерго» представлена в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1. – Краткая характеристика установок очистки газов предприятия

№ ист.	Оборудование	Наименование установки	КПД, %	Состояние
<i>Котельная</i>				
0001	Котел № 2	Батарейный циклон типа БЦ-2-7×(5+3)	82,64	удовлетворительное
	Котел № 3	Батарейный циклон типа БЦ-2-7×(5+3)	84,22	удовлетворительное
	Котел № 4	Батарейный циклон типа БЦ-2-7×(5+3)	84,45	удовлетворительное
	Котел № 5	Батарейный циклон типа БЦ-2-7×(5+3)	84,75	удовлетворительное

На территории промплощадки рядом с котельной размещены открытый склад угля, конвейерная система углеподачи, установленная в двух галереях и открытый золошлакоотвал.

*Открытый склад угля* занимает площадь 2400 м<sup>2</sup>. Доставка угля осуществляется автомобильным транспортом.

Для подачи угля в котлы имеется автоматизированная система углеподачи. Для дробления угля установлена щековая дробилка производительностью 50 т/ч. Подача угля в котельную осуществляется по закрытым галереям системой транспортеров.

Шлакоудаление от всех котлов – «мокрое», с выводом в шлаковый канал, наполненный водой, откуда шлак скреперными транспортерами поступает в бункера-накопители. По мере накопления золошлаки из бункеров автотранспортом вывозятся по договору на реализацию или для временного хранения на золошлакоотвал, с последующей реализацией строительным организациям. Золоудаление от всех котлов – «мокрое». Зола из-под батарейных циклонов поступает в систему шлакоудаления и вместе с шлаком поступает в бункера-накопители. По мере накопления золошлаки из бункеров автотранспортом вывозятся по договору на реализацию или для временного хранения на золошлакоотвал, с последующей реализацией строительным организациям.

*Золошлакоотвал* открыт с четырех сторон и занимает площадь 4,493 га. Золошлакоотвал расположен на расстоянии 873м от жилой зоны. Годовой объем

поступающих золошлаковых отходов – 11182,3 т/год. Формирование золошлакоотвала осуществляется бульдозером.

*Персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей* осуществляет электросварочные работы (расход электродов марки МР-3 – 200 кг/год), работы по газовой резке металла (расход пропана – 340 кг/год) на межплощадочных тепловых сетях; заточные, сверлильные и электросварочные работы (расход электродов марки МР-3 – 200 кг/год) – в слесарной мастерской; заточные работы – в мастерской. Электросварочный пост в слесарной мастерской оборудован вытяжным зонтом и трубой сечением 0,3х0,2 м, высотой 3 м.

*Цех водоснабжения и канализации.* На предприятии существует объединенная система водоснабжения, обеспечивающая производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды птицефабрики и объектов поселка Касыма Кайсенова. Цех включает в себя хлораторную, ремонтные работы на сетях, помещение сварочного поста, слесарную мастерскую.

Хлораторная используется для обеззараживания воды жидким хлором на установке марки ЛОНИИ-100. На склад жидкий хлор в количестве 125 кг/год поступает в герметичных баллонах. Во время замены баллонов в атмосферу при помощи вентилятора через трубу диаметром 0,5 м на высоте 8 м выделяется хлор.

Ремонтные работы на сетях водоснабжения и канализации осуществляются при помощи сварочного аппарата САГ (расход электродов марки МР-3 – 270 кг/год) и аппарата газовой резки (расход пропана – 200 кг/год). Покрасочные работы проводятся вручную с использованием эмали ПФ-115 (100 кг/год).

Помещение сварочного поста оборудовано электросварочным аппаратом (расход электродов марки МР-3 – 250 кг/год) и заточным станком. Электросварочный аппарат оборудован вытяжным зонтом и трубой сечением 0,15х0,15 м, высотой 1,5 м.

Слесарная мастерская оборудована сверлильным и заточным станками.

*Автотранспортный цех* осуществляет обслуживание и эксплуатацию собственной автотехники. Стоянка легкового автомобиля, ассенизаторской машины, двух бульдозеров, двух тракторов осуществляется в арендованных боксах у акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика» (договор аренды от 31.12.2021 года № 277-21).

### **1.5.2 Характеристика намечаемой деятельности**

Проектным решением предусматривается выделение котлоагрегатов КА№5 и КА№6 в отдельный контур с установкой новой дымовой трубы высотой 35 м в габаритах башни Б2 с внутренним диаметром газоотводящего ствола 1200 мм и прокладкой новых газоходов от наружной стены здания котельной до проектируемой дымовой трубы, что позволит обеспечить непрерывность работы котельной при плановых ремонтных работах.

Намечаемая деятельность по реконструкции системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 с установкой новой дымовой трубы окажет влияние на объем выпускаемой продукции и мощность всего производства ТОО «Айтас-Энерго». После реализации проектных решений существующие показатели (объем выпускаемой продукции и мощность основного производства) увеличатся. Общий годовой расход угля составит 45000 т (для 6 котлов), вместо 42000 т. Мощность предприятия увеличится с 53 Гкал/час (61,639 МВт) до 61 Гкал/час (70,943 МВт). СЗЗ не изменится. Произойдет увеличение объема выбросов (с 1380,26785 т/год до 1448,18088872 т/год), так как увеличится объем сожженного топлива.

Фундамент под дымовую трубу будет выполнен монолитным из бетона класса С12/15, F200, W6, размером 6×6м, высотой 4 м.

Проектируемая труба рассчитана на отвод дымовых газов с максимальной температурой 185°С и минимальной – 135 °С.



Дымовая труба будет состоять из четырехгранной башни и тонкостенной цилиндрической оболочки – газоотводящего отвода, закрепленного внутри башни.

Башня представляет собой четырехгранную решетчатую пространственную призму.

С целью унификации узлов, для всех высот башни в схемах сохранены одинаковые узлы наклона решетки по отношению к поясам. По высоте башни предусмотрены площадки, выполняющие одновременно функции рабочих площадок, площадок для отдыха.

Газоотводящий ствол представляет собой тонкостенную цилиндрическую оболочку с внутренним диаметром 1200 мм и толщиной 5 мм.

Газоотводящий ствол крепится к башне в нижней его части при помощи подвеса.

Для подъема на башню по всей ее высоте запроектированы лестницы.

Расход топлива и время работы котлов представлены в таблице 1.5.2. Годовой расход угля с разбивкой по месяцам и по котлам представлен в таблице 1.5.2.1.

Таблица 1.5.2

**Расход топлива и время работы котлов**

№ котла	Годовой расход топлива, т/год		Годовой фонд рабочего времени, ч/год	КПД очистки, %
	Уголь	Промасленная ветошь		
1	2	3	4	
<i>Котлы марки ДКВР-20/13</i>				
Котел № 2	9302	1,0	3045,5	82,64
Котел № 3	10203	-	3340,5	84,22
Котел № 4	10447	-	3420,5	84,45
<i>Итого от котлов марки ДКВР-20/13:</i>	<b>29952</b>	<b>1,0</b>	<b>9806,5</b>	
<i>Котлы марки КЕ-25/14</i>				
Котел № 5	12048	-	2830,5	84,75
Котел № 6	3000	-	2096,5	85
<i>Итого от котлов марки КЕ-25/14</i>	<b>15048</b>	-	<b>4927</b>	
<i>Итого по котельной</i>	<b>45000</b>	-	<b>14733,5</b>	

Таблица 1.5.2.1

**Годовой расход угля с разбивкой по месяцам и по котлам**

Месяц	котёл №2	котёл №3	котёл №4	котёл №5	котёл №6
январь	1637,1	392,6	1300,52	1533,5	483,173
февраль	1891,64	1413		1464,13	980,1
март	660,49	1127,5	1018,27	843,63	406,167
апрель	1777,87		456,18	1007,72	595,36
май		1005,5	1362,22		
июнь	583,37	981,54			
июль		619,96	406,81	736,02	
август		1393	333,1	725,3	
сентябрь	532,37	929,5	743,1	748,7	
октябрь		549	1552,6	1411	194,8
ноябрь	1110,79	873,8	2192,2	1890,9	197,7
декабрь	1108,37	917,6	1082	1687,1	142,7

Итого	9302	10203	10447	12048	3000
-------	------	-------	-------	-------	------

Качественная характеристика угля месторождения Каражыра представлена в *приложении 12*.

#### Технология выполнения работ

##### **Устройство фундамента:**

- разработка грунта в котловане гидравлическим экскаватором;
- устройство щебеночного основания;
- возведение фундамента:
- устройство бетонной подготовки;
- установка арматурных каркасов и сеток;
- установка опалубки;
- укладка бетонной смеси;
- снятие опалубки;
- уход за бетоном;
- гидроизоляция фундамента;
- устройство молниезащиты;
- обратная засыпка с послойным уплотнением пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95.

##### **Монтаж трубы.**

При разработке проекта ППР производится подборка крана для производства монтажа, а так же прописывается технология монтажа с учетом условий на строительной площадке.

Монтаж дымовых труб начинается с укрупненной сборки на объекте, после чего производится установка ствола дымовой трубы в проектное положение. При установке элемента на предварительно изготовленный фундамент, требуется очистить резьбу анкерных болтов от ржавчины и остатков бетона стальными щётками, проверить наличие осевых рисков. Установить элемент на временные монтажные подкладки, обеспечить временное закрепление и выверку колонны на анкерных болтах парными гайками, фиксирующими положение опорной плиты.

В случае если дымовую трубу невозможно смонтировать целиком, монтаж осуществляется поэлементно. После монтажа первой части ствола приступают к монтажу последующих.

### **1.5.3. Организация работ по реконструкции**

Начало реконструкции планируется на 2022 г.

Общая продолжительность строительства составит – 11 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Продолжительность является предварительной, и корректируется с учетом требований эксплуатации на следующих стадиях проектирования.

Начало строительно-монтажных работ – второй квартал 2022г. Продолжительность строительства определяется в соответствии с СП РК 1.03-101-2013.

Численность рабочих определена в соответствии с нормативной трудоемкостью, продолжительностью строительства и принятым режимом работы. Разделом проекта организации строительства принято, что строительно-монтажные работы производятся в одну смену. Продолжительность смены - 8 часов. Расчет количества работающих по категориям представлен в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3

### Количество работающих по категориям

Наименование		Значение
1	Продолжительность строительства, месяцев	4
<b>Расчет количества рабочих</b>		
2	Трудоемкость работ по данным сметной документации чел/час	2452
3	Продолжительность смены, часов	8
4	Количество смен при производстве работ СН РК 1.03-01-2016 п 5.3	1
5	Количество рабочих смен чел. дней	306,50
6	Количество рабочих смен в период определенной продолжительности строительства, день п. 1х 21 (21-среднее количество рабочих дней в месяце)	77
7	Среднесуточное количество работников составит	4
<b>Определение количества работающих по категориям</b>		человек
8	Численность работающих, всего/в том числе	6
9	Рабочих, 84%	4
10	ИТР, 11%	1
11	Служащие, МОП и охрана, 6%	1

До начала работ основного периода производства должен быть выполнен и утвержден проект производства работ (ППР). ППР разрабатывается подрядной организацией после заключения договора. Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ. Не допускаются отступления от СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений, решений проекта организации строительства и проекта производства работ без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

Монтажные работы выполняются методами, освоенными подрядной организацией, в соответствии с решениями рабочего проекта и разработанного ППР.

Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу при режимно-наладочных работах на котлоагрегатах:

1. Контроль режима горения в топке котла – не допускать плохого горения топлива в топке котла для того, чтобы не образовалось СО во время ухудшения горения.
2. Контроль объемов горячего воздуха подаваемого в топку котла через зоны дутья (излишнее количество горячего воздуха в топке котла приводит к повышенному образованию NO<sub>x</sub>).
3. Контроль скорости дымовых газов для того, чтобы не было выноса золовых частиц в дымовую трубу (при повышенной скорости дымовых газов золовые частицы не успевают оседать на стенки батарейного циклона и соответственно происходит их вынос в атмосферу через дымовую трубу).
4. Контроль за работой возврата уноса для дожигания не сгоревших частиц топлива.
5. Контроль за работой острого дутья для дожигания не сгоревших частиц топлива.

Мероприятия по неблагоприятным метеорологическим условиям

В связи с тем, что по результатам приземных концентраций воздействие источников выбросов на атмосферный воздух котельной удовлетворяет нормативным требованиям, действующим на территории Республики Казахстан, то нормативами

ПДВ от каждого источника и в целом по предприятию являются рассчитанные в данной работе максимально-разовые выбросы.

На предприятии регулярно проводятся мероприятия, носящие организационный характер, такие как:

1. проведение технологического и профилактического ремонта;
2. усиление контроля за ведением топочного режима: поддержание оптимального избытка воздуха по режимной карте;
3. усиление контроля за работой золоуловителей;
4. не проводить испытания котлов, систем золоулавливания, экспериментальные и исследовательские работы на них;
5. отложить намеченный пуск котла;
6. перераспределить нагрузки котлов с увеличением их на котлы, подключенные к более высоким дымовым трубам
7. ограничить перевалку угля на угольном складе.

#### Автоматизированная система мониторинга

Рассматриваемый проектом вид деятельности относится к объектам I категории, для которых мониторинг эмиссий в окружающую среду должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду – автоматизированная система производственного экологического мониторинга, отслеживающая показатели эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий, которая обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Автоматизированная система мониторинга эмиссии предназначена для:

- 1) мониторинга эмиссий в окружающую среду за количеством, за качеством эмиссий и их изменением;
- 2) контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, сбросов загрязняющих веществ и массовой концентрации загрязняющих веществ;
- 3) оценки эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия загрязняющих веществ на состояние окружающей среды;
- 4) учета выбросов, сбросов загрязняющих веществ по результатам непрерывных измерений, подготовки отчетности производственного экологического контроля;
- 5) автоматизированного сбора данных с источников эмиссии.

Автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих одному из следующих критериев:

- 1) валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника;
- 2) для источников на станциях, работающих на топливе, за исключением газа, с общей электрической мощностью 50 МВт и более, для котельных с тепловой мощностью 100 Гкал/ч и более; для источников энергопроизводящих организаций, работающих на газе, с общей электрической мощностью 500 МВт и более, для котельных с тепловой мощностью 1200 Гкал/ч и более.

Загрязняющие вещества, подлежащие к непрерывному мониторингу выбросов при условии наличия установленного норматива:

- 1) окислы азота (оксид и диоксид азота);

- 2) углерод оксид;
- 3) сера диоксид;
- 4) пыль (сажа, взвешенные частицы, РМ-2.5, РМ-10);
- 5) сероводород;
- 6) маркерные вещества производственного процесса.

Информация полученная, при использовании автоматизированной системы мониторинга выбросов включает:

- 1) усредненные за двадцать минут концентрации загрязняющих веществ в миллиграмм/метр кубический (мг/м<sup>3</sup>);
- 2) концентрацию кислорода и (или) коэффициент избытка воздуха(%<sub>a</sub>);
- 3) усредненные за двадцать минут выбросы загрязняющих веществ, грамм/секунд (г/с);
- 4) температуру отходящих газов (°С);
- 5) избыточное давление (разрежение) в килопаскаль (кПа);
- 6) влажность, % (либо концентрация водяных паров, мг/м<sup>3</sup>);
- 7) скорость потока отходящих газов, метр в секунду (м/с) и/или объем газо-воздушной смеси в нормальном кубическом метре (нм<sup>3</sup>/с);
- 8) текущее значение времени (часы, минуты, секунды, день, месяц, год).

В отношении объектов, введенных в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, требование об обязательном наличии системы автоматизированного мониторинга эмиссий устанавливается с 1 января 2023 года.

В настоящее время предприятием ТОО «Айтас-Энерго» рассматриваются ценовые предложения от компаний по внедрению и установке автоматизированной системы мониторинга.

### **Общая организация строительства.**

Заказчик, определяет подрядную организацию - исполнителя работ.

Исполнитель должен располагать комплексом подсобных предприятий и служб, штатом строителей и ИТР, необходимыми строительными машинами и механизмами.

Заказчик передает исполнителю работ проектную документацию, которая должна быть допущена к производству работ, подписью ответственного лица или путем простановки штампа.

Перед началом производства работ Исполнитель на все виды работ должен разработать и согласовать с Заказчиком проект производства работ. По мере необходимости, ППР согласовывается с другими заинтересованными службами.

### **Организационные мероприятия.**

При подготовке к ведению монтажных работ заказчик и подрядная организация назначают ответственных за руководство и определяют порядок согласованных действий в условиях действующего производства. С учетом проектных решений подрядчиком и заказчиком согласовываются:

- объемы, технологическая последовательность, сроки выполнения монтажных работ, условия их совмещения с производственными подразделениями предприятия;

- порядок оперативного руководства, включая действия персонала подрядной организации и служб заказчика при возникновении аварийной ситуации;

- организация возможности работы и согласование порядка въезда на территорию и движения строительных машин и механизмов на территории площадки в соответствующих службах;

- условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и строительных материалов, маршруты передвижения и технология перевозки, условия складирования грузов, а также места размещения временных зданий и сооружений для нужд строительства;

- порядок возможного использования подрядной организацией услуг и технических средств заказчика.

#### **Организация строительной площадки.**

До начала любых работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами ограждаются в соответствии с требованиями нормативных документов.

При въезде на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия Заказчика, фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа контроля, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны, мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки.

#### **Организационно-технологические схемы по производству работ:**

##### **Подготовительный период.**

- завоз оборудования и инвентаря;
- заказ, изготовление металлоконструкций дымовой трубы
- прокладка временных инженерных сетей, подключение к существующим источникам питания;
- завоз необходимых материалов и их складирование.

Исполнитель обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

##### **Помещения для обеспечения нужд строительства.**

Бытовое обслуживание работников производится в административно-бытовом комплексе ТОО «Айтас-энерго». Медицинское обслуживание работников осуществляется в медико-санитарной части совместно с АО «Усть-Каменогорская Птицефабрика». Питание работников осуществляется в столовой совместно с АО «Усть-Каменогорская Птицефабрика».

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

Предусмотрено помещение хранения:

- противопожарных материалов;
- материалов и оборудования;
- инструмента и инвентаря.

Места производства работ оборудуются необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией.

##### **Освещение строительной площадки.**

Освещение предусмотрено существующими приборами освещения, а также установкой приборов освещения непосредственно на местах производства работ.

##### **Теплоснабжение и электроснабжение.**

Теплоснабжение объекта не требуется, работы ведутся в теплый период. Электроснабжение проектом предусмотрено от существующих сетей электроснабжения предприятия.

##### **Дороги и благоустройство.**

Для нужд строительства, проезда строительной техники, доставки рабочих, обеспечения материальными ресурсами, используются существующие автодороги.

##### **Ливневая канализация.**

Ливневой канализации на территории УКПФ – нет.

##### **Обеспечение строительства ресурсами.**

- строительные материалы привозятся автотранспортом из г. Усть-Каменогорск;

- вода питьевая – за счет существующей инфраструктуры (на производственные и хозяйственные нужды за счет существующей инфраструктуры);
- электроэнергия – осуществляется за счет существующей инфраструктуры;
- сжатый воздух – от передвижных компрессоров;
- кислород и пропан на строительную площадку поставляются в баллонах и хранятся в специально отведенном месте с соблюдением всех правил техники безопасности.

#### **Обеспечение безопасности труда.**

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования следующих нормативных документов:

- СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
- СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии согласованного проекта производства работ (ППР), где должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также производственной санитарии.

Опасные для движения зоны следует ограждать, либо выставлять на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток следует освещать в соответствии с ГОСТ 12.1.046-14 Нормы освещения строительных площадок.

Металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводом, должны быть заземлены.

Выполнение монтажных работ при скорости ветра 15 м/с на высоте в открытых местах запрещается.

Скорость движения автотранспорта на строительном объекте не должна превышать 10 км/ч, а на поворотах и в рабочих зонах кранов – 5 км/ч.

Перед началом работ, в условиях производственного риска, необходимо выделить опасные для людей зоны. Ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по форме, согласно приложению в СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве. Наряд-допуск выдается инженерно-техническим работником из числа лиц, уполномоченных на это приказом руководителя строительно-монтажной организации.

При выполнении работ с применением машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи необходимо выполнять требования Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Производство работ стреловыми кранами на расстоянии менее 30 м от подъемной выдвигной части крана в любом ее положении, а также от груза до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением более 42 В, должно производиться по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы.

При выполнении работ кранами вблизи ЛЭП (ближе 20 м) необходимо согласование ППР с владельцем ЛЭП.

Расстояние от подъемной или выдвигной части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, при напряжении воздушной линии, от 1 до 20 кВ - должно быть не менее 2 м (п. 2.25.1 ГОСТ 12.1.013-2002 Строительство. Электробезопасность. Общие требования).

Установка стрелового крана должна производиться на спланированной и подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Устанавливать кран для работы на свеженасыпанном не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, не разрешается.

#### **Производство работ.**

Краны могут быть допущены к перемещению грузов, масса которых не превышает паспортную грузоподъемность. При эксплуатации крана не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

В темное время суток место производства работ по перемещению грузов кранами должно быть освещено в соответствии с проектом производства работ.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих должен устанавливаться приказами владельца крана и производителя работ. Условия безопасности, указываемые в наряде-допуске, должны соответствовать ГОСТ 12.1.046-14. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд. Наряд-допуск должен выдаваться крановщику на руки перед началом работы. Крановщику запрещается самовольная установка крана для работы вблизи линии электропередачи, о чем делается запись в путевом листе.

Работа крана вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, которое также должно указать крановщику место установки крана, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и произвести запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении работы.

При производстве работы в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Расстояние от подъемной или выдвигной части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, должно быть не менее 4 метров.

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно таблице 1.5.3.1.



Таблица 1.5.3.1

**Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током**

Напряжение, кВ		Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояния от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1-35		0,6	1,0

При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

а) расстояние от подъемной или выдвигной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее, указанного в таблице 1.5.3.2;

б) корпуса машин, при их установке непосредственно на грунте должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

Таблица 1.5.3.2

**Расстояние от подъемной или выдвигной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением**

Напряжение воздушной линии электропередачи, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимально измеряемое техническими средствами
До 20	2,0	2,0

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по государственному стандарту.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода-изготовителя.

Перемещение, установка и работа машины, транспортного средства вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т.п.) с неукрепленными откосами разрешаются только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном организационно-технологической документацией.

При отсутствии соответствующих указаний в проекте производства работ минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины допускается принимать по таблице 1.5.3.3.

Минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса  
выемки до ближайших опор машины

Глубина выемки, м	Грунт ненасыпной			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м			
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

Для предотвращения повреждения при демонтаже конструкций, инженерной инфраструктуры, необходимо соблюдение техники безопасности производства работ, а так же методов защиты инженерно-технического обеспечения, выполнять все предписания ППР.

Места пересечения с подземными коммуникациями должны быть вскрыты вручную (шириной, равной ширине траншеи, длиной по 2,5 м в каждую сторону от места пересечения) до проектных отметок дна траншеи и, при необходимости, раскреплены.

Разработка грунта экскаватором разрешается не ближе 2 м от боковой стенки и не ближе 1 м над верхом подземной коммуникации. Оставшийся грунт дорабатывается вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих повреждения коммуникации при вскрытии.

При обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в проектной документации, земляные работы приостанавливают, на место работы вызывают представителей службы, эксплуатирующих эти сооружения, одновременно указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных сооружений от повреждений.

Вскрытые электрические кабели и кабели связи защищают от механических повреждений с помощью футляров из металлических труб.

Во избежание порчи в результате падения на существующие инженерные сети, перед началом демонтажных работ, трубопроводы, запорную арматуру и др. необходимо закрыть (деревянный брус, настил из досок, упаковочный материал и т.п.).

### **Противопожарные мероприятия.**

Организационные мероприятия.

Пожарная безопасность на участках производства работ обеспечивается согласно следующим нормативным документам:

- «Правила пожарной безопасности» Утвержденные постановлением Правительства РК от 09.10.14 №1077.

- Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. Утвержденные приказом Министра энергетики РК от 20 февраля 2015 г №123.

- Технический регламент «Общие требования пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года №439.

- Технический регламент «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года №438.

- Закон РК «О гражданской защите»;

- ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования.

Ответственность за пожарную безопасность объекта строительства, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами пожаротушения, несет персонально руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

Согласно Техническому регламенту, в целях обеспечения пожарной безопасности, руководство должно в установленном порядке назначать ответственных за обеспечение пожарной безопасности на отдельных участках работ.

Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных, подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения.

Строительно-монтажная организация в ППР обязана разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Участки производства работ следует оборудовать средствами пожаротушения согласно ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

Пожарные щиты и стенды, размещаемые в помещениях, а также на территории защищаемых объектов, должны обеспечивать удобство и оперативность съема (извлечения) закрепленных на них пожарного инструмента и переносных огнетушителей. Размещение и комплектация пожарных щитов и стендов должны соответствовать требованиям Технического регламента. На пожарных щитах и стендах должны быть указаны порядковые номера, и номер телефона ближайшей пожарной части. Курить на территории площадки производства работ разрешается только в специально отведенных местах, оборудованных средствами пожаротушения.

#### **Производство строительно-монтажных работ.**

При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования ППБ РК 2017.

Производство сварочных и других огневых работ на объекте должно производиться под руководством лица, ответственного за проведение огневых работ.

Проведение сварочных и других огневых работ осуществляется лицами, прошедшими в установленном порядке технический минимум и сдавшие зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности.

Места проведения огневых работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения (огнетушителем, ящиком с песком, лопатой и ведром с водой).

Запрещается использовать спецодежду и рукавицы со следами масла, жиров и других горючих жидкостей.

Места установки сварочного агрегата, трансформатора, компрессора, баллона с кислородом и горючими газами должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе 5 м.

При использовании горючих веществ, превышение их количества на рабочем месте больше сменной потребности не допускается. Емкости с горючими веществами открываются только перед использованием, а по окончании работы закрываются и сдаются на склад.

Горючие жидкости хранятся в отдельно стоящих строениях из негорючих материалов, оборудованных вентиляцией.

Варку и разогрев изоляционных и битумных мастик осуществляют в специальных исправных котлах с плотно закрывающимися крышками из несгораемых материалов. Котлы заполняются не более 3/4 их вместимости. В котел загружается сухой наполнитель.

Инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, промываются на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

## **1.6. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности**

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Настоящим проектом работы по демонтажу и сносу капитального строения не предусматриваются.

## **1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия**

### **1.7.1. Воздействие на атмосферный воздух**

#### **Существующее положение**

##### *Период эксплуатации*

При эксплуатации прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: теплоцех, ремонтные работы в теплоцехе, хлораторная, слесарная мастерская (персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей), помещение сварочного поста (цех водоснабжения и канализации), склад угля, золошлакоотвал, ремонтные работы (персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей), ремонтные работы (цех водоснабжения и канализации), автотранспортный цех, слесарная мастерская (цех водоснабжения и канализации), мастерская КИП, мастерская (персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей), помещение сварочного поста.

На период эксплуатации объекта прогнозируется выброс 16 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 6-организованных, 10 – неорганизованных. Количество наименований выбрасываемых загрязняющих веществ – 18, из них нормированию подлежат вещества 16 наименований.

Согласно Заклчению государственной экологической экспертизы №KZ57VDC00050358 от 01.07.2016г. (*приложение 9*) на проект ПДВ ТОО «Айтас-Энерго» на 2016-2025 гг. всего в атмосферу при эксплуатации будет выбрасываться 18 ингредиентов в количестве **1380.26785** т/год (*твердые – 567.43235 т/год, газообразные и жидкие – 812.8355 т/год*).

Без учета автотранспорта при эксплуатации в атмосферный воздух будет выбрасываться 16 ингредиентов в количестве **1379.37093** т/год (*твердые – 567.37608 т/год, газообразные и жидкие – 811.99485 т/год*).

## После проведения реконструкции

### *Период строительства*

При проведении строительных работ прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы, работы с использованием сыпучих материалов, сварочные работы, газорезательные работы, покрасочные работы, битумные работы, автотранспорт.

При реализации намечаемой деятельности на период проведения строительных работ по реконструкции объекта прогнозируется выброс 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при проведении строительных работ будет выбрасываться 18 ингредиентов в количестве **0.0659017385** т/год (твердые – 0.0048661485 т/год, газообразные и жидкие – 0,06103559т/год).

Без учета автотранспорта при проведении строительных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 15 ингредиентов в количестве **0.0441806385** т/год (твердые –0.0048661485 т/год, газообразные и жидкие – 0,03931449т/год).

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

Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства предоставлен в приложении ..

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлено в разделе 5, подраздел 5.1.

### *Период эксплуатации*

При эксплуатации новой дымовой трубы источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: склад угля, теплоцех (котел №2,3,4), теплоцех (котел №5,6), золошлакоотвал, ремонтные работы в теплоцехе, хлораторная, ремонтные работы в теплоцехе (заточной станок), персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей (слесарная мастерская, заточной и сверлильный станки), сварочные работы, персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей (ремонтные работы, сварочные работы), персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей (слесарная мастерская, сварочные работы), ремонтные работы (сварка и покраска сетей водоснабжения и канализации), мастерская КИП (котельная), персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей (заточной станок), помещение сварочного поста (заточной станок), автотранспортный цех.

На период эксплуатации объекта прогнозируется выброс 16 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 6-организованных, 10 – неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при эксплуатации новой дымовой трубы будет выбрасываться 19 ингредиентов в количестве **1448.18088872** т/год (твердые – 479,27408872 т/год, газообразные и жидкие – 968,9068 т/год).

Без учета автотранспорта при эксплуатации новой дымовой трубы в атмосферный воздух будет выбрасываться 17 ингредиентов в количестве **1447.67936872** т/год (твердые – 479,24361872 т/год, газообразные и жидкие – 968,43575 т/год).

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

Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении ..

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлено в разделе 5, подраздел 5.1.

### **1.7.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды**

Водоснабжение на период строительных работ и на период эксплуатации планируется от существующих на промышленной площадке сетей водоснабжения предприятия. Имеется разрешение на специальное водопользование №KZ23VTE00131795 от 04.10.2022 г. (*Приложение 14*).

На предприятии существует объединенная система водоснабжения, обеспечивающая производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды птицефабрики и объектов п. К. Кайсенова. Источниками водоснабжения служат 7 артезианских скважин (одна скважина законсервирована), расположенных на левобережье р. Иртыш, между двух сел Меновное и Ахмирово, от которых проложен водовод. Вода из водовода, проложенного в две нитки диаметром 250-500 мм, подается в два резервуара, откуда забирается насосами II подъема и направляется в повысительную насосную станцию III подъема. Дальше вода перекачивается в повысительную насосную станцию IV подъема и затем по разводящей сети поступает на птицефабрику и в поселок Касыма Кайсенова.

Водозабор и водопроводные сети находятся в доверительном управлении ТОО «Айтас-Энерго».

Водопроводные сети от водозабора до площадки предприятия – полиэтиленовые, диаметрами 200-500 мм. Переходы через ручей, овраг выполнены из стальных электросварных труб условным диаметром 450 мм.

На территории предприятия водопроводные сети – полиэтиленовые диаметром 160-355 мм.

Вода подается на хозяйственные нужды работающих (душевые, санузлы предприятия) и производственные нужды котельной (тепловой энергии и горячей воды, подпитки теплосети).

Системы оборотного и повторного водоснабжения на предприятии отсутствуют.

Площадка промышленной котельной ТОО «Айтас-энерго» находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, расположенных в непосредственной близости – река Караозек, Сарыозек и Уланка. Постановление Восточно-Казахстанского областного Акимата №163 от 03.07.2007 года (*приложение 3*) и №266 от 06.10.2014 года (*приложение 4*).

### **Объем потребления воды**

#### Водопотребление

Источником водоснабжения предприятия акционерного общества «Усть-Каменогорская птицефабрика» и поселка Касыма Кайсенова является подземный водозабор, в состав которого входят:

- подземный водозабор, расположенный в поселке Ахмирово, состоящий из семи скважин, оборудованных погружными насосными агрегатами ЭЦВ 10-120-60 (подача насоса -120 м<sup>3</sup>/час, напор -60 м );

- два резервуара чистой воды объемами по 1000 м<sup>3</sup> каждый;

- насосная станция II подъема, оборудованная двумя насосными агрегатами Д 200-90 (подача насоса -200 м<sup>3</sup>/час, напор -90 м) и двумя 1Д 250-125 (подача насоса -250 м<sup>3</sup>/час, напор -125 м);

-два резервуара чистой воды объемами по 250 м<sup>3</sup> каждый и один резервуар емкостью 1000 м<sup>3</sup>;

-насосная станция III подъема, оборудованная двумя насосными агрегатами марки Д 320-50 (подача насоса -320 м<sup>3</sup>/час, напор -50 м) и двумя марки Д 320-70 (подача насоса-315 м<sup>3</sup>/час, напор-71 м);

- два резервуара чистой воды емкостью по 500 м<sup>3</sup> каждый;

- хлораторная;

- насосная станция IV подъема, оборудованная двумя насосными агрегатами марки Д 320-50 и двумя марки К 150-125-315 (подача насоса-200 м<sup>3</sup>/час, напор-32 м);

- контррезервуар чистой воды емкостью 500 м<sup>3</sup> в поселке Касыма Кайсенова;

- напорные водоводы диаметром 200 мм;

- система разводящих стальных трубопроводов площадки птицефабрики, племптицерепродуктора «Восточный» и поселка Касыма Кайсенова;

- скважина № 1, используемая для определения фоновое состояние подземной воды.

Согласно водохозяйственному балансу, утвержденному ТОО «Айтас-Энерго, общий объем водопотребления составляет **2146 тыс.м<sup>3</sup>/год**, в том числе:

- на производственные нужды - 1631 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: на нужды птицефабрики - 1210 тыс. м<sup>3</sup>/год, на собственные нужды предприятия - 421 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- на хозяйственно-бытовые нужды - 515 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: на нужды птицефабрики - 40 тыс. м<sup>3</sup> /год, на нужды поселка - 471 тыс. м<sup>3</sup>/год, на собственные нужды предприятия - 4 тыс. м<sup>3</sup>/год.

### Водоотведение

Система водоотведения предназначена для отведения производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся на площадке акционерного общества «Усть-Каменогорская птицефабрика», и хозяйственно-бытовых сточных вод поселка Касыма Кайсенова.

В систему водоотведения входят:

- сеть внутрипоселковой канализации;

- канализационная насосная станция поселка с насосными агрегатами ФГ-144/46 (подача насоса-144 м<sup>3</sup>/час, напор-46 м);

- напорный коллектор диаметром 200 мм для транспортировки сточной воды от поселка до колодца-гасителя № КК11, расположенного на территории птицефабрики;

-самотечный канализационный коллектор диаметром 250 мм для транспортировки сточной воды к канализационной насосной станции Г, оборудованной тремя насосными агрегатами ФГ-144/10,5 (подача насоса - 144 м<sup>3</sup>/час, напор-10,5 м);

- сеть внутриплощадочной канализации площадок В, Г, Д и цеха инкубации для сбора и транспортировки производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод к канализационной насосной станции Г;

- напорный коллектор диаметром 250 мм для транспортировки сточной воды от канализационной насосной станции Г до колодца-гасителя №2;

- самотечный канализационный коллектор диаметром 150 мм для транспортировки сточной воды к канализационной насосной станции Ж, оборудованной насосными агрегатами ФГ-144/46 (подача насоса- 144 м<sup>3</sup>/час, напор -46 м) и СМ 150-125-315 (подача насоса- 200 м<sup>3</sup>/час, напор-32 м);

- сеть внутриплощадочной канализации площадок А, Б, Е и Ж для сбора и транспортировки производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод к канализационной насосной станции Ж;

- напорный коллектор диаметром 250 мм для транспортировки сточной воды от канализационной насосной станции Ж до канализационной насосной станции №21;

- канализационная насосная станция № 21, оборудованная насосными агрегатами ФГ-144/46 (подача насоса-144 м/час, напор-46 м) и СМ 150-125--400/4 (подача насоса-200 м<sup>3</sup>/час, напор-50 м);

- напорный коллектор диаметром 250 мм для транспортировки сточной воды от канализационной насосной станции № 21 до очистных сооружений;

- очистные сооружения канализации;

- земельные поля орошения.

Согласно водохозяйственному балансу, утвержденному ТОО «Айтас-Энерго», общий объем водоотведения составляет **1183 тыс.м<sup>3</sup>/год**, в том числе:

- производственные сточные воды -789 тыс. м3/год, из них: сточные воды от птицефабрики -739 тыс. м3/год, сточные воды от собственного предприятия - 50 тыс. м3/год;

- хозяйственно-бытовые сточные воды - 394 тыс. м3/год, из них: сточные воды от птицефабрики -40 тыс. м3/год, сточные воды от поселка -350 тыс. м3/год, сточные воды от собственного предприятия - 4 тыс.м3/год.

Безвозвратное водопотребление -963 тыс.м<sup>3</sup>/год, из них: по птицефабрике - 471 тыс. м3/год, по поселку- 121 тыс.м3/год, по предприятию-371 тыс. м3 /год.

Объем сточных вод, отводимых на земельные поля орошения, составит 1118,2 тыс. м3/год (с учетом атмосферных осадков и испаряющейся влаги с поверхности пруда-накопителя).

Объем сточных вод, поступающих в подземные воды, составит 972,160 тыс. м3/год (с учетом атмосферных осадков и испаряющейся влаги с поверхности полей орошения).

Баланс водопотребления и водоотведения ТОО «Айтас-Энерго» приведен в *таблице 1.7.2.*

Канализация ТОО «Айтас-энерго» принята объединённой - производственной и хозяйственно-бытовой.

Производственные и хозяйственные сточные воды предприятия поступают в канализационную насосную станцию и перекачиваются на очистные сооружения.



Осветлённая сточная вода, прошедшая механическую очистку, направляется в пруды-накопители и далее - на сельскохозяйственные поля орошения.

Пруды-накопители представляют собой искусственные водоёмы для сбора сточных вод в холодный период года. Пруды состоят из 11 ёмкостей общим объёмом 983900 м<sup>3</sup>. Площадь прудов-накопителей - 228600 м<sup>2</sup>.

Биологические пруды окислительного типа представляют собой искусственно созданные земляные водоёмы для биологической очистки сточной воды, при этом в прудах происходят те же процессы, что и при самоочищении водоёма. Процесс самоочищения в биологических прудах происходит за счёт реэрации (поглощение кислорода воздуха открытой водной поверхностью) и жизнедеятельности растительного и животного планктона. Большую роль играют зелёные формы, представляющие собой микроскопические взвешенные в воде планктонные организмы (водоросли и зелёные бактерии), которые ассимилируют в процессе фотосинтеза загрязнение сточных вод, обогащают их кислородом и минерализуют.

Пруды-накопители могут применяться только к таким сточным водам, которые не претерпевают существенных изменений при хранении. Эти пруды служат для хранения сточных вод в течение какого-то определенного критического периода, чтобы предотвратить их выпуск.

Основу пруда-накопителя-испарителя составляют дамба и слой глины (рис. 1.7.2).

Отведение очищенной сточной воды на сельскохозяйственные поля орошения осуществляется в теплый период года с мая по октябрь по оросительной сети.

Сельскохозяйственные поля орошения, на которых выращиваются многолетние травы, состоят из 8 рабочих карт общей площадью 120 га. Высота ограждающих валиков карт от поверхности земли - 0,7 м.

Почвенный слой сельскохозяйственных полей орошения работает в фильтрующем режиме, эффективно задерживая взвешенные вещества и органические загрязнения.

Фактический объем сточных вод, поступающих на очистные сооружения: средний часовой - 135,04 м<sup>3</sup>/час, среднегодовой - 1183 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Фактическая степень механической очистки составляет: по взвешенным веществам - 64,43%, по БПК<sub>полн</sub> - 46,59%, по аммиаку (по азоту) - 5,62%, по нитрит-иону - 2,45%, по полифосфатам - 8,61 %, по сульфатам - 6,38%, по хлоридам - 5,82%, по кальцию - 0,33%, по магнию - 1,08%, по поверхностно-активным веществам (ПАВ) - 33,46%.

Фактическая степень биологической очистки в прудах-накопителях составляет: по взвешенным веществам - 22,12%, по БПК<sub>полн</sub> - 88,7%, по аммиаку (по азоту) - 74,94%, по нитрит-иону - 69,09%, по полифосфатам - 3,37%, по сульфатам - 12,17%, по хлоридам - 1,29%, по кальцию - 2,02%, по магнию - 0,18%, по поверхностно-активным веществам (ПАВ) - 8,51 %.

Фактическая степень биологической очистки в почвенном слое сельскохозяйственных полей орошения составляет: по взвешенным веществам - 71,28%, по БПК<sub>полн</sub> - 85,95, по аммиаку (по азоту) - 79,76%, по нитрит-иону - 93,28%, по нитратам - 24,59%, по полифосфатам - 83,03%, по сульфатам - 15,33%, по хлоридам - 78,71%, по кальцию - 43,10%, по магнию - 52,67%, по поверхностно-активным веществам (ПАВ) - 82,95%.

Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в подземные после доочистки на сельскохозяйственных полях орошения ТОО «Айтас-Энерго» (2016-2025годы) №KZ77VDC00049222 от 30.05.2016 г. (приложение 10).

Предприятием получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий № KZ15VDD00062673 от 22.11.2016 г. (приложение 11).

С учетом намечаемой деятельности объем сточных вод не увеличится.

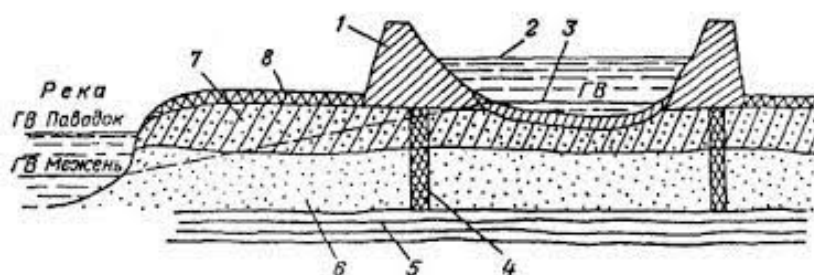


Рис. 1.7.2. Пруд-накопитель-испаритель:

1 — дамба обвалования; 2 — максимальный расчетный уровень стоков; 3 — горизонт воды в озере-солончаке до устройства пруда; 4 — противофильтрационная завеса из бентонитовых глин; 5 — глина; 6 — пески; 7 — суглинки; 8 — почва.

Таблица 1.6.2

## Баланс водопотребления и водоотведения

Объект	Водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год								Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> /год											
	Всего по предприятию	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды				Всего по предприятию	На очистные сооружения										Безвозвратные потери
		Всего	В том числе:		Всего	В том числе:				Всего	В том числе:									
			УК ПФ	АЭ		УК ПФ	поселок	АЭ			Производственная сточная вода			Хозяйственно-бытовая сточная вода						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
ТОО «Айтас-энерго»	2146,0	1631,0	1210,0	421,0	515,0	40,0	471,0	4,0	2146,0	1183,0	789,0	739,0	50,0	394,0	40,0	350,0	4,0	963,0		
Примечание: общий объем забираемой из скважин воды 2405,6 тыс. м <sup>3</sup> /год, нормативные потери на магистральном трубопроводе 259,6 тыс. м <sup>3</sup> /год																				

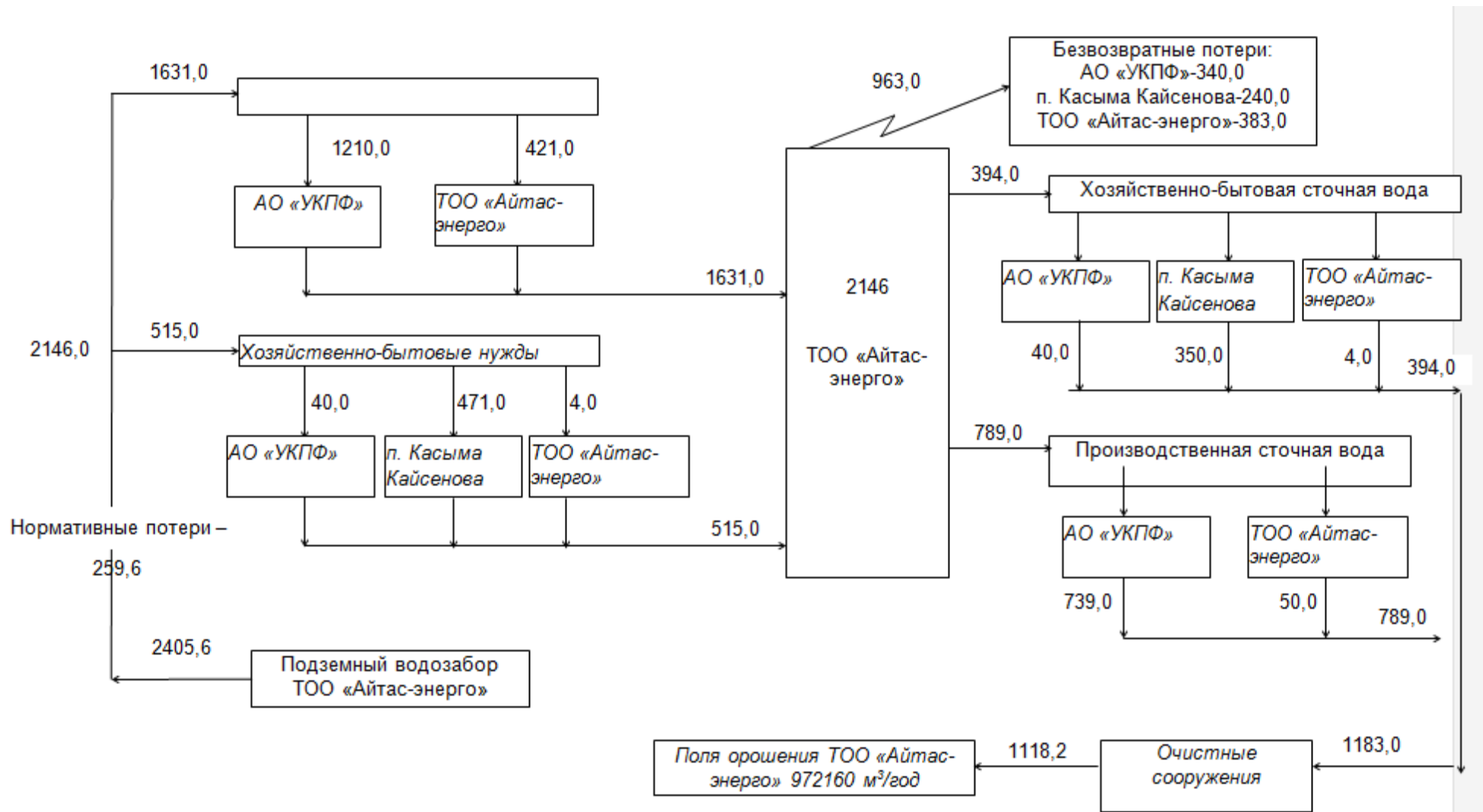


Рисунок 1 – Балансовая схема водопотребления и водоотведения ТОО «Айтас-Энерго», тыс. м³/год

### 1.7.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду

В процессе строительства и эксплуатации новой дымовой трубы 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 новой дымовой трубы является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период строительства и эксплуатации на рассматриваемом участке 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.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации новой дымовой трубы не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

**1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попутной утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.**

*Период строительства*

В процессе реконструкции системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 будут образованы следующие виды отходов:

- ТБО (коммунальные отходы);
- огарки сварочных электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов;
- строительные отходы;
- отходы и лом черных металлов.

<b>Наименование отходов</b>	<b>Прогнозируемое количество</b>	<b>Код отхода в соответствии с классификатором отходов</b>	<b>Метод утилизации</b>
ТБО (коммунальные отходы)	0,144 т/год	20 03 01 (неопасный)	Передача по мере образования и накопления для утилизации (захоронения) на полигон отходов по договору со специализированной организацией.
Огарки сварочных электродов	0,001875 т/год	12 01 13 (неопасный)	Передача по мере образования и накопления сторонним организациям для переработки в качестве вторичного сырья по договору
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,1355 т/год	08 01 11* (опасный)	Вывоз специализированной организацией по разовой оплате.
Строительные отходы	5 т/год	17 01 07 (неопасный)	По мере накопления передаются для утилизации или переработки специализированной организации.
Отходы и лом черных металлов	1 т/год	12 01 01 (неопасный)	По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации по договору.

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлено в *разделе 6*.

*Период эксплуатации*

В процессе эксплуатации будут образованы следующие виды отходов:

- ТБО (коммунальные отходы);
- ил очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- шлак сварочный, остатки и огарки электродов;
- лом черных металлов;
- лом отработанных абразивных кругов;
- золошлаковые отходы;
- отработанные автомобильные шины и покрышки;
- отработанные люминесцентные и ртутные лампы;
- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом;
- отработанные масла, не пригодные для использования по назначению;
- обтирочный материал, загрязненный маслами.

<b>Наименование отходов</b>	<b>Прогнозируемое количество</b>	<b>Код отхода в соответствии с классификатором отходов</b>	<b>Метод утилизации</b>
ТБО (коммунальные отходы)	20,1 т/год	20 03 01 (неопасный)	Вывозятся специализированной организацией по договору
Ил очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод	177,46 т/год	19 08 16 (неопасный)	Реализуется сторонним организациям и частным лицам в качестве удобрения
Шлак сварочный, остатки и огарки электродов	0,03465 т/год	12 01 13 (неопасный)	Сдается специализированной организации по договору
Лом черных металлов	13,2695 т/год	16 01 17 (неопасный)	Сдается специализированной организацией по договору
Лом отработанных абразивных кругов	0,0198 т/год	04 01 09 (неопасный)	Вывозится вместе с ТБО на полигон отходов специализированной организацией по договору
Золошлаковые отходы	11182,3 т/год.	10 01 01 (неопасный)	Передаются в качестве строительного

			материала сторонним организациям
Отработанные автомобильные шины и покрышки	0,233 т/год	16 01 03 (неопасный)	Передаются на утилизацию специализированным организациям по договору
Отработанные люминесцентные и ртутные лампы	0,061 т/год	200121* (опасный)	Передаются на утилизацию специализированной организацией по договору
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом	0,0575 т/год	16 06 01* (опасный)	Передаются на утилизацию специализированным организациям по разовой оплате;
Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению	0,58 т/год	16 07 08* (опасный)	Используются на собственные производственные нужды
Обтирочный материал, загрязненный маслами	0,6731 т/год	13 02 08* (опасный)	Сжигается в собственной котельной

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлено в *разделе 6*.

На предприятии не предусматривается наличие мест захоронения отходов. Отходы, образуемые в процессе строительных работ и в период эксплуатации, планируется передавать сторонним организациям по договору.

Лимиты накопления образующихся отходов будут установлены в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан с условием соблюдения сроков временного накопления (не более 6 месяцев).



## **2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности**

Цель указанной намечаемой деятельности - реконструкция системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 с установкой новой дымовой трубы, что позволит обеспечить непрерывность работы котельной при плановых ремонтных работах.

Модернизация котельной с переходом на альтернативные методы (например, переход котельной на газ, дизтопливо и т.п.) невозможна, так как объект находится в государственной собственности.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности, технологически будет связана с существующими производственными процессами промышленной котельной ТОО «Айтас-Энерго».

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места проведения работ и технологических решений организации производственного процесса.

### **2.1. Варианты осуществления намечаемой деятельности**

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала и осуществления реконструкции, эксплуатации объекта).

2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.

3) Различная последовательность работ.

4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.

5) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).

6) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

### **2.2. Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности**

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам топографо-геодезической съемки, геологических изысканий площадки, архитектурно-планировочного задания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности,

прежде всего, основан на проведенных технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте 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.

### **3. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности**

#### **3.1. 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 с.Таврия, 1 сельской больницей п. Асу-Булак, 8 врачебных амбулаторий, 4 фельдшерско-акушерских пункта, 20 медицинских пунктов и 9 медицинских пунктов без помещения. Радиус медицинского обслуживания составляет 250 км.

КГКП «Уланская центральная районная больница» создано на базе центральной районной больницы в с. Таврическое. В его состав входят: одна центральная больница в с.Таврическое, одна сельская больница в п.Асу-Булак, 8 врачебных амбулаторий, расположенных в селах Бозанбай, Саратовка, Герасимовка, Привольное, Айыртау, Сагыр, Таргын, Касыма Кайсенова, а также 4 фельдшерско-акушерских пункта, 20 медицинских пунктов, 9 медицинских пунктов без помещения.

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.

Строительство новой дымовой трубы вблизи пос.Касыма Кайсенова реализуется в составе проекта «Реконструкция системы управления, автоматического контроля и защиты котлоагрегатов марки К25/14 КА №6. Отдельный контур. Строительство новой дымовой трубы с реконструкцией системы отвода дымовых газов КА № 5 и КА №6 ВКО, Уланский район, пос. Касыма Кайсенова». Проектом предусмотрен подрядный способ проведения строительных работ при строительстве новой дымовой трубы. Наибольшая численность подрядной организации составит 6 человек, в связи этим будет организовано 6 рабочих мест на период строительства.

В период эксплуатации новой дымовой трубы появление новых рабочих мест не предусматривается.

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.

### **3.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

Растительный мир района расположения участка для реконструкции характеризуется преобладанием в нём степных дернованных злаков (ковыли, тырсики, типчак, тимофеевка, тонконог, костер, мятлик) и степного разнотравья (подмаренник, люцерна жёлтая, тысячелистник, полыни и др.).

Сомкнутость растительности составляет 70-80 %, её высота 50-60 см, а урожай сухой массы 8-12 ц/га.

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах района размещения инкубатория весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полёвка-экономка.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения карьера, 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 по реконструкции объекта 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.

### **3.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

Проектными решениями предусматривается реконструкция системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 с установкой новой дымовой трубы вблизи пос. Касыма Кайсенова в Уланском районе, Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан.

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.

По карте ландшафтно-почвенных зон Восточно-Казахстанской области на рассматриваемой территории проектируемого объекта почвы: темно-каштановые малоразвитые (>10%, <30%); темно-каштановые неполноразвитые (>50%).

Намечаемая деятельность будет на площадке предприятий, где нет растительного слоя.

#### **3.4. 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) г.Усть-Каменогорск 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. Усть-Каменогорск и расположен пост на расстоянии 23 км северо-западнее участка строительства. Ввиду отсутствия данных о фоновых концентрациях в районе размещения инкубатория, значения о фоновом загрязнении приняты в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тыс. жителей (с. Акимовка) и равны 0.

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 отработке месторождения, 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.

### **3.5. 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.

### **3.6. 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.



#### **4. 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.

##### **4.1. 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 бальной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

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.

##### **4.1.2. 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 4.1.

Таблица 4.1. 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.

#### **4.1.3. 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 табл. 4.1.1 и табл. 4.1.2.

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 4.1. 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup> 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
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 4.1.

Согласно таблице 8.2.1, 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 рецепторов имеют низкую чувствительность/ценность***

#### **4.1.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности**

##### *Период эксплуатации*

Основными направлениями воздействия, связанные с эксплуатацией проектируемого объекта являются:

- использование природных ресурсов (использование воды 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 8).

##### *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.

## **5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду**

### **5.1. Эмиссии в атмосферу**

#### Период строительства

Во время строительно-монтажных работ будут проводиться земляные работы, работы с использованием сыпучих материалов, сварочные работы, газорезательные работы, битумные работы, покрасочные работы.

Кроме того, на работах будет задействован автотранспорт и спецтехника.

#### Земляные работы

Проектом предусматривается выемка неплодородного грунта в объеме 162 м<sup>3</sup> (307,8 т) и засыпка грунтов в объеме 112,5 м<sup>3</sup> (213,75 т).

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений). Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6001*).

#### Работы с использованием сыпучих материалов

При реализации проектных решений будут использованы:

- щебень, фракция 5-10 мм – 2,088 т (1,044 м<sup>3</sup>);
- щебень, фракция 10-20 мм – 0,648 т (0,324 м<sup>3</sup>);
- щебень, фракция 20-40 мм – 31,28 т (15,64 м<sup>3</sup>);
- щебень, фракция 40-80 мм – 7,2 т (3,6 м<sup>3</sup>);
- известь строительная негашеная – 0,01485 т.

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений), кальций оксид (Негашеная известь).

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6002*).

#### Сварочные работы

При проведении строительных работ будут проводиться электросварочные работы.

Расход сварочных материалов:

- электроды Э42А (АНО-6) – 0,7993 кг;
- электроды Э42 (АНО-6) – 71,8704 кг;
- электроды Э46А (МР-3) – 52,47 кг.

Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6003*).

#### Газорезательные работы

При проведении строительных работ осуществляются работы по газовой резке металлов. Годовой расход пропана составит 2,04848 кг.



Во время проведения газорезательных работ в атмосферный воздух выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (источник №6004).

#### Покрасочные работы

Во время проведения строительных работ планируется проведение покрасочных работ.

Расход ЛКМ:

- грунтровка ГФ-021 – 0,00108 т;
- растворитель Р-4 – 0,00208 т;
- эмаль ПФ-115 – 0,00014 т;
- Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013 – 0,00084783 т;
- лак битумный БТ-123 – 0,00198 т;
- лак кремнийорганический КО-85 – 0,1152 т;
- краска масляная МА-15 – 0,00772465 т.

Во время проведения работ происходит выделение следующих веществ: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он (Ацетон), уайт-спирит.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (источник №6005).

#### Битумные работы

Во время проведения строительных работ планируется проведение работ с применением битума. Расход битума составит 0,002664 т.

Для разогревания битума используются электроды. Время работы котлов – 0,4 часа.

Во время разогревания битума происходит выделение алканов C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П).

Выброс загрязняющего вещества осуществляется неорганизованно (источник №6006).

#### Автотранспорт и спецтехника

На работах по строительству участка задействован автотранспорт:

- Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т;
- Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т;
- Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т;
- Краны на гусеничном ходу, до 16 т;
- Краны на гусеничном ходу, 25 т;
- Автопогрузчики, 5 т;
- Краны на автомобильном ходу, 10 т;
- Машины поливомоечные, 6000 л;
- Автомобили бортовые, до 5 т;
- Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т;
- Асфальтоукладчики. Типоразмер 3.

Во время въезда-выезда автотранспорта, спецтехники и движения по территории объекта в атмосферный воздух выделяются азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (источник №6007).

Всего на время проведения строительных работ по реконструкции объекта будет 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при проведении *строительных работ* будет выбрасываться 18 ингредиентов в количестве **0.0659017385** т/год (твердые – 0.0048661485 т/год, газообразные и жидкие – 0,06103559т/год).

Без учета автотранспорта при проведении строительных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 15 ингредиентов в количестве **0.0441806385** т/год (твердые –0.0048661485 т/год, газообразные и жидкие – 0,03931449т/год).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства предоставлен в приложении..

### **Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительных работ**

Расчет приземных концентраций на период строительных работ проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

ЭРА v3.0

Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города Усть-Каменогорск

Усть-Каменогорск

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	15.0
ЮВ	21.0
Ю	10.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Состояние компонентов окружающей среды оценивается как допустимое. Государственный мониторинг компонентов окружающей среды в районе намечаемой деятельности не ведется.

От РГП «Казгидромет» имеется справка об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в ВКО, Уланский район, поселок им. Касыма Кайсенова, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (*приложение 15*).

В связи с тем, что строительные работы несут кратковременный характер расчет рассеивания не проводится. СЗЗ не устанавливается.

Ближайшая жилая зона располагается в северо-восточном направлении на расстоянии 873 м от крайнего источника выброса.

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в пос.Касыма Кайсенова, Уланского района не проводится.

Концентрации загрязняющих веществ для расчета рассеивания следует принимать в соответствии с РД 52.04.186-89.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами  $1500 \times 1500$  м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 100 м. В список вредных веществ для расчета включено 18 загрязняющих веществ.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК<sub>м.р.</sub>).

***Анализ расчета рассеивания показал, что на границе жилой зоны максимальная приземная концентрация с учетом фона не превышает установленные величины ПДК м.р.***

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства приведен в таблицах 5.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 5.1.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на период строительства приведен в таблицах 5.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 5.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства с автотранспортом**

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН#5 и КАН#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0421	0.00194354	0.0485885
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0376	0.0000001235	0.00000041
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.001249	0.000184135	0.184135
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.026204	0.00515356	0.128839
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0042587	0.000837586	0.01395977
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0011562	0.0005574	0.011148
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0016382	0.000698	0.01396
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.055984	0.01337403	0.00445801
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0003875	0.0000494	0.00988
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.001375	0.00005514	0.001838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1493	0.0015815	0.0079075
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1722	0.03585	0.05975
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0333	0.0002496	0.002496

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства с автотранспортом**

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0722	0.000541	0.00154571
2732	Керосин (654*)				1.2		0.005071	0.002065	0.00172083
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00875	0.00007585	0.00007585
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00185	0.000002664	0.00000266
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		3	0.099923	0.00268321	0.0268321
	<b>В С Е Г О :</b>						0.7145466	0.0659017385	0.51713734
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства без автотранспорта**

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0421	0.00194354	0.0485885
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0376	0.0000001235	0.00000041
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.001249	0.000184135	0.184135
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01514	0.00016556	0.004139
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0024613	0.000026886	0.0004481
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.02314	0.00077203	0.00025734
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0003875	0.0000494	0.00988
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.001375	0.00005514	0.001838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1493	0.0015815	0.0079075
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1722	0.03585	0.05975
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0333	0.0002496	0.002496
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0722	0.000541	0.00154571
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00875	0.00007585	0.00007585
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель		1			4	0.00185	0.000002664	0.00000266

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства без автотранспорта**

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	РПК-265П) (10) 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		3	0.099923	0.00268321	0.0268321
	<b>В С Е Г О :</b>						0.6609758	0.0441806385	0.34789617
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства**

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов KAN#5 и KAN#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Земляные работы (выемка)	1	31	Неорганизованный источник	6001	2				20	819	-506		1	1
		Земляные работы (засыпка)	1	21												
001		Работы с использованием сыпучих материалов	1	41	Неорганизованный источник	6002	2				20	817	-508		1	1



**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства**

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					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)	0.04294		0.002446	
6002					0128	Кальций оксид ( Негашенная известь) ( 635*)	0.0376		0.0000001235	
					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)	0.0564		0.00018359	

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства**

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов KAN<sup>№</sup>5 и KAN<sup>№</sup>6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Сварочные работы	1	125	Неорганизованный источник	6003	2				20	815	-510		1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов KAN#5 и KAN#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00624		0.00181454	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000721		0.000182235	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0009		0.00011426	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0001463		0.000018556	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554		0.00070863	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003875		0.0000494	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.001375		0.00005514	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Газорезательные работы	1	1	Неорганизованный источник	6004	2				20	814	-507		1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН#5 и КАН#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					2908	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000583		0.00005362	
						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)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528		0.0000019	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												10	11	12	13
001		Покрасочные работы	1	129	Неорганизованный источник	6005	2			20	816-505	1	1		
001		Битумные работы	1	0.4	Неорганизованный источник	6006	2			20	818-503	1	1		
001		Работа автотранспорта и спецтехники	1	704	Неорганизованный источник	6007	2			20	830-658	1	1		

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства**

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.01424		0.0000513	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.002315		0.00000833	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176		0.0000634	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1493		0.0015815	
					0621	Метилбензол (349)	0.1722		0.03585	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333		0.0002496	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722		0.000541	
6006					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00875		0.00007585	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00185		0.00002664	
6007					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.011064		0.004988	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0017974		0.0008107	





Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0011562		0.0005574	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016382		0.000698	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.032844		0.012602	
					2732	Керосин (654*)	0.005071		0.002065	

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН<sup>№</sup>5 и КАН<sup>№</sup>6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2022 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0119604/0.0047842		1495/27		6004	85.2		Строительно-монтажные работы
						6003	14.8		Строительно-монтажные работы
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0142888/0.0042866		1495/27		6002	100		Строительно-монтажные работы
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0141724/0.0001417		1495/27		6003	57.6		Строительно-монтажные работы
						6004	42.4		Строительно-монтажные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0214667/0.0042933		1495/27		6004	68		Строительно-монтажные работы
						6007	27.7		Строительно-монтажные работы
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446/0.0006978		1495/27		6004	68		Строительно-монтажные работы

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007324/0.0001099		1495/27		6007	27.7		Строительно-монтажные работы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0005896/0.0002948		1495/27		6007	100		Строительно-монтажные работы
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0017492/0.0087462		1495/27		6007	59.9		Строительно-монтажные работы
						6004	30.3		Строительно-монтажные работы
						6003	9.8		Строительно-монтажные работы
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.004175/0.0000835		1495/27		6003	100		Строительно-монтажные работы
0344	Фториды неорганические плохо	0.000779/0.0001558		1495/27		6003	100		Строительно-монтажные работы

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								работы
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1623874/0.0324775		1495/27		6005	100		Строительно-монтажные работы
0621	Метилбензол (349)	0.0624316/0.037459		1495/27		6005	100		Строительно-монтажные работы
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0724381/0.0072438		1495/27		6005	100		Строительно-монтажные работы
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0448737/0.0157058		1495/27		6005	100		Строительно-монтажные работы
2732	Керосин (654*)	0.0007605/0.0009126		1495/27		6007	100		Строительно-монтажные работы

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0019034/0.0019034		1495/27		6005	100		Строительно-монтажные работы Строительно-монтажные работы
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 ( в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0004049/0.0004049		1495/27		6006	100		
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)	0.0380729/0.0114219		1495/27		6002 6001	56.3 43.1		



### Период эксплуатации

При эксплуатации новой дымовой трубы источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: склад угля, теплоцех (котел №2,3,4), теплоцех (котел №5,6), золошлакоотвал, ремонтные работы в теплоцехе, хлораторная, ремонтные работы в теплоцехе (заточной станок), персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей (слесарная мастерская, заточной и сверлильный станки), сварочные работы, персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей (ремонтные работы, сварочные работы), персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей (слесарная мастерская, сварочные работы), ремонтные работы (сварка и покраска сетей водоснабжения и канализации), мастерская КИП (котельная), персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей (заточной станок), помещение сварочного поста (заточной станок), автотранспортный цех.

### Склад угля

Уголь в количестве 45000 т/год автотранспортом поступает на открытый склад площадью 2400 м<sup>2</sup>. Формирование склада, штабелирование осуществляется при помощи бульдозера. В атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин, взвешенные частицы. Источник выброса неорганизованный (*источник №6001*).

*Котельная* обеспечивает тепловой энергией и горячим водоснабжением поселок Касыма Кайсенова и производственно-бытовые корпуса акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика»; паром для производственных нужд производственные корпуса акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика». В котельной установлены 5 паровых котлов: три котла марки ДКВР-20/13, два котла марки КЕ-25/14. В качестве основного топлива используется уголь Каражиринского месторождения (рядовой уголь марки «Д») в количестве 45000 т/год, в качестве дополнительного – ветошь промасленная в количестве 1 т/год. Золошлакоудаление от всех котлов – «мокрое». Котлы оборудованы топками с пневмомеханическими забрасывателями и цепной решеткой обратного хода. Удаление дымовых газов осуществляется при помощи дымососов. Каждый котел оборудован батарейным циклоном типа БЦ-2-7 (КПД=82,64%, 84,22%, 84,45%, 84,75%, 85%).

В атмосферу через трубу диаметром 3,5 м на высоте 45 м (для котлов № 2,3,4), через трубу диаметром 1,2 м на высоте 35 м (для котла №5,6) выделяются диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70%. Источники выбросов организованные (*источник №0001, источник №0008*).

### Ремонтные работы

Для ремонтных работ в котельной используются: передвижные аппараты элетросварки и газовой резки металла, два сверлильных и один заточной станки. Покраска технологического оборудования производится вручную. Расход электродов марок МР-3 – 1100 кг/год, ЦЛ-11 – 30 кг/год, Т-590 – 110 кг/год, УОНИ-13/55 – 150 кг/год, пропана – 600 кг/год, эмали ПФ-115 – 260 кг/год. В атмосферу от заточного станка через трубу диаметром 0,5 м на высоте 1,5 м выделяются взвешенные частицы и пыль абразивная; от остального оборудования через трубу диаметром 0,7 м на высоте 15 м – оксид железа, марганец и его соединения, хром, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, ксилол, уайт-спирит, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70%. Источники выбросов организованные (*источники №0005, №0003*).

### Мастерская КИП

Мастерская КИП расположена на втором этаже здания котельной. В мастерской установлены заточной и сверлильный станки. В атмосферу выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выброса неорганизованный (*источник №6008*).

### Золошлакоотвал

Золошлакоотвал открыт с четырех сторон и занимает площадь 44930 м<sup>2</sup>. Годовой объем поступающих золошлаковых отходов – 11182,3 т/год. Формирование золошлакоотвала осуществляется бульдозером. В атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%. Источник выброса неорганизованный (*источник №6002*).

### Персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей

Персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей осуществляет электросварочные работы (расход электродов марки МР-3 – 200 кг/год), работы по газовой резке металла (расход пропана – 340 кг/год) на межплощадочных тепловых сетях; заточные, сверлильные и электросварочные работы (расход электродов марки МР-3 – 200 кг/год) – в слесарной мастерской; заточные работы – в мастерской. Электросварочный пост в слесарной мастерской оборудован вытяжным зонтом и трубой сечением 0,3х0,2 м, высотой 3 м. В атмосферу выделяются оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы, пыль абразивная. Источники выбросов организованный (*источник №0006*), неорганизованные (*источники №6003, №6004, №6009*).

### Цех водоснабжения и канализации

На предприятии существует объединенная система водоснабжения, обеспечивающая производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды птицефабрики и объектов поселка К. Кайсенова. Цех включает в себя хлораторную, ремонтные работы на сетях, помещение сварочного поста, слесарную мастерскую.

*Хлораторная* используется для обеззараживания воды жидким хлором на установке марки ЛОНИИ-100. На склад жидкий хлор в количестве 125 кг/год поступает в герметичных баллонах. Во время замены баллонов в атмосферу при помощи вентилятора через трубу диаметром 0,5 м на высоте 8 м выделяется хлор. Источник выброса организованный (*источник №0004*).

*Ремонтные работы на сетях водоснабжения и канализации* осуществляются при помощи сварочного аппарата САГ (расход электродов марки МР-3 – 270 кг/год) и аппарата газовой резки (расход пропана – 200 кг/год). Покрасочные работы проводятся вручную с использованием эмали ПФ-115 (100 кг/год). В атмосферу выделяются оксид железа, марганец и его неорганические соединения, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, ксилол, уайт-спирит. Источник выброса неорганизованный (*источник №6005*).

*Помещение сварочного поста* оборудовано электросварочным аппаратом (расход электродов марки МР-3 – 250 кг/год) и заточным станком. Электросварочный аппарат оборудован вытяжным зонтом и трубой сечением 0,15х0,15 м, высотой 1,5 м. В атмосферу выделяются оксид железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы, пыль абразивная. Источники выбросов организованный (*источник №0007*) и неорганизованный (*источник №6010*).

*Слесарная мастерская* оборудована сверлильным и заточным станками. В атмосферу выделяются взвешенные частицы и пыль абразивная. Источник выброса неорганизованный (*источник №6007*).

### Автотранспортный цех

Автотранспортный цех осуществляет обслуживание и эксплуатацию собственной автотехники. Стоянка легкового автомобиля, ассенизаторской машины, двух



бульдозеров, двух тракторов осуществляется в арендованных боксах у акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика» (договор аренды от 31.12.2021года № 277-21).

В атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин. Источник выброса неорганизованный (*источник №6006*).

Всего на время эксплуатации новой дымовой трубы будет 16 источников, из них: 15 организованных источников и 17 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при эксплуатации новой дымовой трубы будет выбрасываться 19 ингредиентов в количестве **1448.18088872** т/год (твердые – 479,27408872 т/год, газообразные и жидкие – 968,9068 т/год).

Без учета автотранспорта при эксплуатации новой дымовой трубы в атмосферный воздух будет выбрасываться 17 ингредиентов в количестве **1447.67936872** т/год (твердые – 479,24361872 т/год, газообразные и жидкие – 968,43575 т/год).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства предоставлен в приложении ..

#### **Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации**

Расчет приземных концентраций на период строительных работ проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города Усть-Каменогорск

Усть-Каменогорск

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	15.0
ЮВ	21.0
Ю	10.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Состояние компонентов окружающей среды оценивается как допустимое. Государственный мониторинг компонентов окружающей среды в районе намечаемой деятельности не ведется.

От РГП «Казгидромет» имеется справка об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в ВКО, Уланский район, поселок им. Касыма Кайсенова, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (*приложение 15*).

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют. Технологические процессы на рассматриваемом предприятии исключают возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийная ситуация на предприятии может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

Необходимость в проведении полевых исследований – не требуется.

Согласно заключению ДКГСЭН по ВКО № 525 от 15.07.2013 г. размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для котельной составляет 200 м (объект IV класса опасности). Согласно п. 13.5 приложения 1 /4/ размер СЗЗ для золошлакоотвала составляет 300 м (объект III класса опасности).

Расчет рассеивания проводился на границе жилой зоны и на границе СЗЗ.

Ближайшая жилая зона располагается в северо-восточном направлении на расстоянии 873 м от крайнего источника выброса.

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в пос.Касыма Кайсенова, Уланского района не проводится.

Концентрации загрязняющих веществ для расчета рассеивания следует принимать в соответствии с РД 52.04.186-89.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами  $1500 \times 1500$  м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 100 м. В список вредных веществ для расчета включено 18 загрязняющих веществ.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.).

***Анализ расчета рассеивания показал, что на границе жилой зоны максимальная приземная концентрация с учетом фона не превышает установленные величины ПДК м.р.***

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведен в таблицах 5.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 5.1.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации приведен в таблицах 5.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 5.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0888	0.0449	1.1225
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00574	0.00401	4.01
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00154	0.00042	0.28
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	29.336	178.0418	4451.045
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.76774	28.93494	482.249
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02664	0.0309487234	0.61897447
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	72.49497	336.12711	6722.5422
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	69.7941	425.5872	141.8624
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0012	0.00082	0.164
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0005	0.00021	0.007
0349	Хлор (621)		0.1	0.03		2	0.072	0.00013	0.00433333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.1107	0.081	0.405
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1.5		4	0.0043	0.0017	0.00113333

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН#5 и КАН#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2732	/в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*)				1.2		0.0458	0.0511	0.04258333
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.1107	0.081	0.081
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0398	0.0218	0.14533333
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		3	47.6454	474.7812	4747.812
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.1428	4.378	29.1866667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0156	0.0126	0.315
	В С Е Г О :						224.70433	1448.18088872	16581.8941

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

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °С	точечного источ./1-го конца лин.		2-го конца лин./длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Котлоагрегат КАН2 (сжигание угля)	1	150	Огранизованный источник	0001	45	3.5	4.06	39.062	140	848	-423		
		Котлоагрегат КАН2 (сжигание ветоши)	1												
		Котлоагрегат КАН3 (сжигание угля)	1												
		Котлоагрегат КАН4 (сжигание угля)	1												
003		Сварочные работы.	1	780	Огранизованный источник	0003	15	0.7	4.81	1.85	21	852	-424		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН#5 и КАН#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	Батарейный циклон БЦ-2-7;	2908	0	83.81/83.81	0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	22.973	889.714	118.402	
0304					Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	3.7348	144.644	19.2404		
0328					Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00017	0.007	0.0004787234		
0330					Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	59.12	2289.641	223.708		
0337					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	54.604	2114.742	283.113		
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)	28.78	1114.612	302.1		
0003					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо	0.0622	36.208	0.0283	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации





Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0027	1.572	0.00221	
					0203	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00154	0.896	0.00042	
					0301	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ ( Хром шестивалентный) (647)	0.006	3.493	0.0057	
					0337	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0148	8.615	0.0072	
					0342	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0008	0.466	0.00052	
					0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)	0.0005	0.291	0.00021	
						Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009		Хлораторная. Замена баллонов	1	0.5	Огранизованный источник	0004	8	0.5	12.73	2.5	21	850	-424		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН#5 и КАН#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0004						гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0625	36.383	0.0585	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
						2752 Уайт-спирит (1294*)				
						2902 Взвешенные частицы (116)				
						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)				
0349 Хлор (621)	0.072	31.015	0.00013							



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0005					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0042	11.308	0.0038	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	7.000	0.0023	
0007					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0026	6.424	0.0024	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005	1.235	0.0004	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001	0.247	0.0001	
0008	Циклон;	2908	0	84.80/84.80	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.24	2980.997	59.46	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.0143	484.555	9.667	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	13.36	6382.392	112.4	

ЭРА v3.0 ТОО "Азиатская эколого-аудиторская компания"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад угля	1		Неорганизованный источник	6001	2				21	860	-457	40	60
005		Золошлакоотвал	1		Неорганизованный	6002	3				21	764	-476	99	218

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	14.94	7137.196	142.26	
					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)	16.725	7989.933	142.54	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1428		4.378	
6002					2908	Пыль неорганическая,	2.14		30.141	

Таблица 5.1

ЭРА v3.0 ТОО "Азиатская эколого-аудиторская компания"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Сварочные работы. Персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей Газовая резка металлов. Персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей	1  1	130  520	источник  Неорганизованный источник	6003	1				21	859	-419	1	1



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003						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)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0146		0.008	
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00148		0.0004	
						0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0016		0.003	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0016		0.003	
						0342 Фтористые газообразные	0.0002		0.0001	



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН#5 и КАН#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					2902	соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0088		0.004	
						Взвешенные частицы (116)				
6005					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.0023	
						0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
0342 Фтористые газообразные	0.0001		0.0001							



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН#5 и КАН#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					2902	соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0088		0.004	
						Взвешенные частицы (116)				
6005					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.0023	
						0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
0342 Фтористые газообразные										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН#5 и КАН#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
013		ДВС автотранспорта	1	365	Неорганизованный источник	6006	0.5				21	864	-500	20	10
		ДВС спецтехники	1	365											
012		Заточной станок.Цех	1	250	Неорганизованный источник	6007	1				21	856	-421	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006						соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0482		0.0225	
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
						2752 Уайт-спирит (1294*)				
						0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
6007						2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0043		0.0017	
						2732 Керосин (654*)				
						2902 Взвешенные частицы (116)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		водоснабжения и канализации Сверлильный станок. Цех водоснабжения и канализации Заточной станок.	1	250	Неорганизованный источник	6008	12				21	876	-423	8	5
	Мастерская КИП Сверлильный станок.	1	250												
008	Мастерская КИП Заточной станок. Мастерская	1	120	Неорганизованный источник											
011		Заточной станок. Помещение сварочного поста	1	250	Неорганизованный источник	6010	1				21	860	-423	1	1



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.0023	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0088		0.004	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.0023	
6009					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0042		0.0018	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.0011	
6010					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0042		0.0038	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.0023	



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0047284/0.0000709		1495/27		0003	21.8		работы в теплоцехе
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.2224314/0.2444863		1495/27		0003	100		Ремонтные работы в теплоцехе
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0991346/0.0396538		1495/27		0001	54.1		Теплоцех
						0008	39.6		Теплоцех
						6006	6		Автотранспортный цех
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022058/0.0033087		1495/27		0001	54.2		Теплоцех
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1032432/0.5516216		1495/27		0008	39.7		Теплоцех
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1154508/0.5772541		1495/27		6006	6		Автотранспортный цех
0342	Фтористые	0.0059429/0.0001189		1495/27		6006	100		Автотранспортный цех
						0001	64		Теплоцех
						0008	35.7		Теплоцех
						0001	54.5		Теплоцех
						0008	40.2		Теплоцех
						6006	5.2		Автотранспортный цех
						6003	44		Ремонтные

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН#5 и КАН#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0344	газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.002433/0.0004866		*/*		6005 0007 0003	22 20.4 100		работы (персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей) Ремонтные работы (Цех водоснабжения и канализации) Помещение сварочного поста (Цех водоснабжения и канализации) Ремонтные работы в теплоцехе

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН#5 и КАН#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0349 0616	Хлор (621) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0463931/0.0046393 0.0692223/0.0138445		1495/27 1495/27		0004 6005	100 90.9		Хлораторная Ремонтные работы (Цех водоснабжения и канализации)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.030716/0.15358		*/*		6006	100		Ремонтные работы в теплоцехе Автотранспортный цех
2732	Керосин (654*)	0.0090449/0.0108539		1495/27		6006	100		Автотранспортный цех
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0138445/0.0138445		1495/27		6005	90.9		Ремонтные работы (Цех водоснабжения и канализации)
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0094761/0.0047381		1495/27		0003 6004	9.1 26		Ремонтные работы в теплоцехе Слесарная мастерская (персонал по ремонту и обслуживанию)

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН#5 и КАН#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)	2.6992807/0.8097843		1495/27		6007	25.6		тепловых сетей) Слесарная мастерская (Цех водоснабжения и канализации) Мастерская ( персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей)
						6009	12.3		
						0008	48.6		Теплоцех
						0001	41.1		Теплоцех
						6002	10.4		Золошлакоотвал
2909	Пыль неорганическая,	0.0371884/0.0185942		1495/27		6001	100		Склад угля

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0487178/0.0019487		1495/27		6004	18.7		Слесарная мастерская (персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей)
						6009	18.6		Мастерская (персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей)
						6010	18.5		Помещение сварочного поста (Цех водоснабжения и канализации)

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов KAN<sup>№</sup>5 и KAN<sup>№</sup>6 ТОО "Айтас-Энерго"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2023-2032 гг.

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Ремонтные работы в теплоцехе	0003	0.0622	0.0283	0.0622	0.0283	0.0622	0.0283	2023	
Помещение сварочного поста (Цех водоснабжения и канализации)	0007	0.0026	0.0024	0.0026	0.0024	0.0026	0.0024	2023	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Ремонтные работы (персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей)	6003	0.0146	0.008	0.0146	0.008	0.0146	0.008	2023	
Ремонтные работы (Цех водоснабжения и канализации)	6005	0.0094	0.0062	0.0094	0.0062	0.0094	0.0062	2023	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0888	0.0449	0.0888	0.0449	0.0888	0.0449	2023	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Ремонтные работы в теплоцехе	0003	0.0027	0.00221	0.0027	0.00221	0.0027	0.00221	2023	
Помещение сварочного поста (Цех водоснабжения и канализации)	0007	0.0005	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0004	2023	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2023-2032гг.

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН5 и КАН6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		Год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ремонтные работы (персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей)	6003	0.00148	0.0004	0.00148	0.0004	0.00148	0.0004	2023
Ремонтные работы (Цех водоснабжения и канализации)	6005	0.00106	0.001	0.00106	0.001	0.00106	0.001	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.00574	0.00401	0.00574	0.00401	0.00574	0.00401	2023
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтные работы в теплоцехе	0003	0.00154	0.00042	0.00154	0.00042	0.00154	0.00042	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.00154	0.00042	0.00154	0.00042	0.00154	0.00042	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Теплоцех	0001	22.973	118.402	22.973	118.402	22.973	118.402	2023
	0008	6.24	59.46	6.24	59.46	6.24	59.46	2023
Ремонтные работы в теплоцехе	0003	0.006	0.0057	0.006	0.0057	0.006	0.0057	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтные работы (персонал по ремонту и обслуживанию тепловых	6003	0.0016	0.003	0.0016	0.003	0.0016	0.003	2023

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2023-2032гг.

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН#5 и КАН#6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		Год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
сетей)								
Ремонтные работы (Цех водоснабжения и канализации)	6005	0.0009	0.0018	0.0009	0.0018	0.0009	0.0018	2023
Автотранспортный цех	6006	0.1145	0.1693	0.1145	0.1693	0.1145	0.1693	2023
Всего по загрязняющему веществу:		29.336	178.0418	29.336	178.0418	29.336	178.0418	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Теплоцех	0001	3.7348	19.2404	3.7348	19.2404	3.7348	19.2404	2023
	0008	1.0143	9.667	1.0143	9.667	1.0143	9.667	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Автотранспортный цех	6006	0.01864	0.02754	0.01864	0.02754	0.01864	0.02754	2023
Всего по загрязняющему веществу:		4.76774	28.93494	4.76774	28.93494	4.76774	28.93494	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Теплоцех	0001	0.00017	0.0004787234	0.00017	0.0004787234	0.00017	0.0004787234	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Автотранспортный цех	6006	0.02647	0.03047	0.02647	0.03047	0.02647	0.03047	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.02664	0.0309487234	0.02664	0.0309487234	0.02664	0.0309487234	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2023-2032гг.

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Теплоцех	0001	59.12	223.708	59.12	223.708	59.12	223.708	2023
	0008	13.36	112.4	13.36	112.4	13.36	112.4	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Автотранспортный цех	6006	0.01497	0.01911	0.01497	0.01911	0.01497	0.01911	2023
Всего по загрязняющему веществу:		72.49497	336.12711	72.49497	336.12711	72.49497	336.12711	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Теплоцех	0001	54.604	283.113	54.604	283.113	54.604	283.113	2023
	0008	14.94	142.26	14.94	142.26	14.94	142.26	2023
Ремонтные работы в теплоцехе	0003	0.0148	0.0072	0.0148	0.0072	0.0148	0.0072	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Ремонтные работы ( персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей)	6003	0.0016	0.003	0.0016	0.003	0.0016	0.003	2023
Ремонтные работы (Цех водоснабжения и канализации)	6005	0.0009	0.0017	0.0009	0.0017	0.0009	0.0017	2023
Автотранспортный цех	6006	0.2328	0.2023	0.2328	0.2023	0.2328	0.2023	2023
Всего по загрязняющему веществу:		69.7941	425.5872	69.7941	425.5872	69.7941	425.5872	2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2023-2032гг.

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Ремонтные работы в теплоцехе	0003	0.0008	0.00052	0.0008	0.00052	0.0008	0.00052	2023
Помещение сварочного поста (Цех водоснабжения и канализации)	0007	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Ремонтные работы ( персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей)	6003	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	2023
Ремонтные работы (Цех водоснабжения и канализации)	6005	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.0012	0.00082	0.0012	0.00082	0.0012	0.00082	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Ремонтные работы в теплоцехе	0003	0.0005	0.00021	0.0005	0.00021	0.0005	0.00021	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.0005	0.00021	0.0005	0.00021	0.0005	0.00021	2023
(0349) Хлор (621)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2023-2032гг.

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хлораторная	0004	0.072	0.00013	0.072	0.00013	0.072	0.00013	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.072	0.00013	0.072	0.00013	0.072	0.00013	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтные работы в теплоцехе	0003	0.0625	0.0585	0.0625	0.0585	0.0625	0.0585	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтные работы (Цех водоснабжения и канализации)	6005	0.0482	0.0225	0.0482	0.0225	0.0482	0.0225	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.1107	0.081	0.1107	0.081	0.1107	0.081	2023
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Автотранспортный цех	6006	0.0043	0.0017	0.0043	0.0017	0.0043	0.0017	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.0043	0.0017	0.0043	0.0017	0.0043	0.0017	2023
(2732) Керосин (654*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Автотранспортный цех	6006	0.0458	0.0511	0.0458	0.0511	0.0458	0.0511	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.0458	0.0511	0.0458	0.0511	0.0458	0.0511	2023

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2023-2032гг.

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Ремонтные работы в теплоцехе	0003	0.0625	0.0585	0.0625	0.0585	0.0625	0.0585	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Ремонтные работы (Цех водоснабжения и канализации)	6005	0.0482	0.0225	0.0482	0.0225	0.0482	0.0225	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.1107	0.081	0.1107	0.081	0.1107	0.081	2023
(2902) Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Ремонтные работы в теплоцехе	0003	0.0008	0.0004	0.0008	0.0004	0.0008	0.0004	2023
	0005	0.0042	0.0038	0.0042	0.0038	0.0042	0.0038	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Мастерская КИП	6008	0.0088	0.004	0.0088	0.004	0.0088	0.004	2023
Слесарная мастерская ( персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей)	6004	0.0088	0.004	0.0088	0.004	0.0088	0.004	2023
Мастерская (персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей)	6009	0.0042	0.0018	0.0042	0.0018	0.0042	0.0018	2023

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2023-2032гг.

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Помещение сварочного поста (Цех водоснабжения и канализации)	6010	0.0042	0.0038	0.0042	0.0038	0.0042	0.0038	2023
Слесарная мастерская (Цех водоснабжения и канализации)	6007	0.0088	0.004	0.0088	0.004	0.0088	0.004	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.0398	0.0218	0.0398	0.0218	0.0398	0.0218	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494))								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Теплоцех	0001	28.78	302.1	28.78	302.1	28.78	302.1	2023
	0008	16.725	142.54	16.725	142.54	16.725	142.54	2023
Ремонтные работы в теплоцехе	0003	0.0004	0.0002	0.0004	0.0002	0.0004	0.0002	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Золошлакоотвал	6002	2.14	30.141	2.14	30.141	2.14	30.141	2023
Всего по загрязняющему веществу:		47.6454	474.7812	47.6454	474.7812	47.6454	474.7812	2023
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*))								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад угля	6001	0.1428	4.378	0.1428	4.378	0.1428	4.378	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.1428	4.378	0.1428	4.378	0.1428	4.378	2023



## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2023-2032гг.

## Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтные работы в теплоцехе	0005	0.0026	0.0023	0.0026	0.0023	0.0026	0.0023	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Мастерская КИП	6008	0.0026	0.0023	0.0026	0.0023	0.0026	0.0023	2023
Слесарная мастерская (персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей)	6004	0.0026	0.0023	0.0026	0.0023	0.0026	0.0023	2023
Мастерская (персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей)	6009	0.0026	0.0011	0.0026	0.0011	0.0026	0.0011	2023
Помещение сварочного поста (Цех водоснабжения и канализации)	6010	0.0026	0.0023	0.0026	0.0023	0.0026	0.0023	2023
Слесарная мастерская (Цех водоснабжения и канализации)	6007	0.0026	0.0023	0.0026	0.0023	0.0026	0.0023	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.0156	0.0126	0.0156	0.0126	0.0156	0.0126	2023
Всего по объекту:		224.70433	1448.18088872	224.70433	1448.18088872	224.70433	1448.18088872	
Из них:								
Итого по организованным		221.78801	1413.06216872	221.78801	1413.06216872	221.78801	1413.06216872	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2023-2032гг.

Усть-Каменогорск, Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		2.91632	35.11872	2.91632	35.11872	2.91632	35.11872	



## 5.2. Эмиссии в водные объекты

Согласно Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области №163 от 3.07.2007 года и №266 от 6.10.2014 года, производственная площадка ТОО «Айтас-Энерго» находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, расположенных в непосредственной близости – река Караозек, Сарыозек и Уланка (*приложение 3 и приложение 4*).

Сброс сточных вод в период реконструкции и в период эксплуатации в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Согласно проекту нормативов ПДС на 2016-2025гг. ТОО «Айтас-Энерго» имеет один выпуск производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод на земельные поля орошения, сброс осуществляется после механической очистки в песколовке, первичных отстойниках и в прудах накопителях.

Нормируемые ингредиенты, сбрасываемые на земельные поля орошения со сточной водой, характерны для физико-химического состава хозяйственно-бытовой сточной воды и близких к ним по составу производственных сточных вод от птицефабрики.

Фактическая концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, взятых до и после механической очистки, из пруда-накопителя и на сбросе после насоса на земельные поля орошения, а также свежей воды из фоновой и контрольных скважин принята по данным аккредитованной лаборатории ТОО «НПО «ВК-ЭКО».

Результаты анализов за 5 лет (с 2018-2022гг) представлены в *таблице 5.2.1*.

Полученные данные по качественным и количественным показателям сбрасываемых сточных вод после насосной установки на поля орошения представлены в *таблице 5.2.2*.

### Баланс водопотребления и водоотведения

#### Водопотребление

Согласно водохозяйственному балансу, утвержденному ТОО «Айтас-Энерго», общий объем водопотребления составляет **2146 тыс.м<sup>3</sup>/год**, в том числе:

- на производственные нужды - 1631 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: на нужды птицефабрики - 1210 тыс. м<sup>3</sup>/год, на собственные нужды предприятия - 421 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- на хозяйственно-бытовые нужды - 515 тыс.м<sup>3</sup>/год, из них: на нужды птицефабрики - 40 тыс. м<sup>3</sup> /год, на нужды поселка - 471 тыс. м<sup>3</sup>/год, на собственные нужды предприятия - 4 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов ПДС загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в подземные после доочистки на земельных полях орошения ТОО «Айтас-Энерго»(2016-2025гг)» №KZ77VDC00049222 от 30.05.2016г. (*приложение 10*).

#### Водоотведение

Система водоотведения предназначена для отведения производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся на площадке акционерного общества «Усть-Каменогорская птицефабрика», и хозяйственно-бытовых сточных вод поселка Касыма Кайсенова.

Согласно водохозяйственному балансу, утвержденному ТОО «Айтас-Энерго», общий объем водоотведения составляет **1183 тыс.м<sup>3</sup>/год**, в том числе:

- производственные сточные воды -789 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: сточные воды от птицефабрики -739 тыс. м<sup>3</sup>/год, сточные воды от собственного предприятия - 50 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- хозяйственно-бытовые сточные воды - 394 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: сточные воды от птицефабрики -40 тыс. м<sup>3</sup>/год, сточные воды от поселка -350 тыс. м<sup>3</sup>/год, сточные воды от собственного предприятия - 4 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Безвозвратное водопотребление - 963 тыс.м<sup>3</sup>/год, из них: по птицефабрике - 471 тыс. м<sup>3</sup>/год, по поселку- 121 тыс.м<sup>3</sup>/год, по предприятию - 371 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Объем сточных вод, отводимых на земельные поля орошения, составит 1118,2 тыс.м<sup>3</sup>/год (с учетом атмосферных осадков и испаряющейся влаги с поверхности пруда-накопителя).

Объем сточных вод, поступающих в подземные воды, составит 972,160 тыс. м<sup>3</sup>/год (с учетом атмосферных осадков и испаряющейся влаги с поверхности полей орошения).

После реализации намечаемой деятельности объем сбросов не увеличивается.

Баланс водопотребления и водоотведения ТОО «Айтас-Энерго» приведен в таблице 5.2.3.

Таблица 5.2.1

### Качественные показатели воды в фоновой скважине № 1

Загрязняющее вещество	ПДК, мг/л	Среднее значение					
		3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества	0,75	6,3	5,4	5,1	20,0	6,8	8,72
БПК полное	6	1,8	1,6	2,0	2,9	2,4	2,14
Аммиак по азоту	2	1,1	1,13	1,08	1,14	1,11	1,11
Нитриты	3,3	0,022	0,021	0,025	0,021	0,017	0,021
Нитраты	45	3,7	3,2	3,3	8,9	2,5	4,32
Фосфаты	3,5	1,3	1,2	1,1	2,2	1,3	1,4
Сульфаты	500	171,0	171,0	162,0	197,0	126,0	165,4
Хлориды	350	18,7	16,7	18,4	39,6	18,9	22,46
Кальций	180	89,3	82,4	85,4	78,4	73,0	81,7
Магний	40	27,3	29,3	25,6	21,0	26,0	25,84
СПАВ	0,5	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Протокола химических анализов		№ 294 от 28.09.18 г. ТОО «Испытательная лаборатория «НПО»	№ 223 от 24.06.19 г. ТОО «Испытательная лаборатория «НПО «ВК-ЭКО»	№ 257 от 29.06.20 г. ТОО «Испытательная лаборатория «НПО «ВК-ЭКО»	№ 420 от 28.09.21 г. ТОО «Испытательная лаборатория «НПО «ВК-ЭКО»	№ 422 от 28.09.22 г. ТОО «Испытательная лаборатория «НПО «ВК-ЭКО»	Среднее





Таблица 5.2.2

**Содержание в сточной воде загрязняющих веществ после насосной установки, сбрасываемой на сельскохозяйственные поля орошения на предприятии ТОО «Айтас-Энерго»**

Наименование показателей	Фактическая концентрация ЗВ в сточной воде, сбрасываемой из насоса на ЗПО			Режим отведения сточных вод	
	мг/л	г/ч	т/год	ч	сутки
1	2	3	4	8	9
Взвешенные вещества	26,4	13200	29,520	15	150 май – сентябрь
БПК полное	19,93	9965	22,286		
Аммиак (по азоту)	5,92	2960	6,620		
Нитрит-ион	0,387	193,5	0,433		
Нитраты (по NO <sub>3</sub> )	4,6	2300	5,144		
Полифосфаты (PO <sub>4</sub> )	8,75	4375	9,784		
Сульфаты (SO <sub>4</sub> )	206,33	103165	230,718		
Хлориды (CL <sup>-</sup> )	204,7	102350	228,896		
Кальций (катион)	134,53	67265	150,431		
Магний (катион)	66,07	33035	73,879		
ПАВ анионно-активные	0,129	64,5	0,144		



Таблица 5.2.3

## Баланс водопотребления и водоотведения ТОО «Айтас-Энерго»

Объект	Водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год								Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> /год									
	Всего по предприятию	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды				Всего по предприятию	На очистные сооружения								Безвозвратные потери
		Всего	В том числе:		Всего	В том числе:				Всего	В том числе:							
			УК ПФ	АЭ		УК ПФ	поселок	АЭ			Производственная сточная вода		Хозяйственно-бытовая сточная вода					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
ТОО «Айтас-Энерго»	2146,0	1631,0	1210,0	421,0	515,0	40,0	471,0	4,0	2146,0	1183,0	789,0	739,0	50,0	394,0	40,0	350,0	4,0	963,0
<b>Примечание: общий объем забираемой из скважин воды 2405,6 тыс. м<sup>3</sup>/год, нормативные потери на магистральном трубопроводе 259,6 тыс. м<sup>3</sup>/год</b>																		

### 5.3. Физические воздействия

В процессе строительства и эксплуатации новой дымовой трубы 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 инкубатория является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период строительства и эксплуатации на рассматриваемом 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.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации новой дымовой трубы не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

## 6. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

### *Период строительства*

В процессе реконструкции системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 будут образованы следующие виды отходов:

- ТБО (коммунальные отходы);
- огарки сварочных электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов;
- строительные отходы;
- отходы и лом черных металлов;

### **Твёрдо-бытовые отходы**

Согласно п.2.44. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. №110-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м /год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м. Общая численность рабочего персонала на период строительных работ – 6 человек.

Количество твердых бытовых отходов от пребывания людей составляет:

$$Q_{\text{сут}} = 6 \times 0,3 \times 0,25/365 = 0,0012 \text{ т/сут}$$
$$Q_{\text{год}} = 0,0012 \text{ т/сут} \times 120 \text{ сут} = 0,144 \text{ т/год}$$

Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах с последующей передачей специализированной организации по договору.

Объем образования ТБО составляет – 0,144 т/год. Код отхода – 20 03 01.

### **Отходы сварки**

При проведении сварочных работ будут образовываться огарки сварочных электродов.

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (п.2.22) приказа Министра МООС РК №100-п от 18.04.2008 года (приложение №16) по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Расчет ведется по формуле:

$$N = M_{\text{исп.эл}} \times \alpha_{\text{огар}}, \text{ ТОНН}$$
$$N = 0,125 \times 0,015 = 0,001875 \text{ т/год}$$

где  $M_{\text{исп.эл}}$  - масса использованных электродов, т;

$\alpha_{\text{огар}}$  – удельный норматив образования огарков, 0,015

Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах с последующим сбором и передачей в специализированную организацию по договору.

Объем образования отходов сварки составляет – 0,001875 т/год. Код отхода – 12 01 13.

### **Тара из-под лакокрасочных материалов**

Во время строительных работ будет образовываться тара из-под лакокрасочных материалов. Количество тары рассчитано по формуле:

$$N = M_i \times n + M_{ki} \times a, \text{ т/год}$$

где:  $M_i$  – масса тары, т/год;

$n$  – количество тары, шт;

$M_{ki}$  – масса краски, т;

$a$  – содержание остатков краски в таре в долях, 0,01-0,05

Годовой объем образования составит:

$$N = 0,001 \times 129 + 0,1291 \times 0,05 = 0,1355 \text{ т/год.}$$

Масса вида тары (банки) – 1000 грамм,

Число видов тары: 129 шт.;

Содержание остатков краски – 0,05.

Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах с последующей передачей специализированной организации по договору.

Объем образования тары составляет - 0,1355 т/год. Код отхода-08 01 11\*.

### **Лом черных металлов**

Во время строительных работ будет образован лом черных металлов. Объем образования лома черных металлов составит 1 т/год. Лом черных металлов представлен обломками металлических конструкций. Код отхода-12 01 01.

Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации по договору.

### **Строительные отходы**

Во время строительных работ будут образовываться строительные отходы. Объем образования строительных отходов составит 5 т/год. Строительные отходы представлены обломками бетона, битым кирпичом, штукатуркой. Код отхода-17 01 07.

Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. По мере накопления передаются для утилизации или переработки специализированной организации.

<b>Наименование отходов</b>	<b>Прогнозируемое количество</b>	<b>Код отхода в соответствии с классификатором отходов</b>	<b>Метод утилизации</b>
ТБО (коммунальные отходы)	0,144 т/год	20 03 01 (неопасный)	Передача по мере образования и накопления для утилизации (захоронения) на полигон отходов по договору со специализированной организацией.
Огарки сварочных электродов	0,001875 т/год	12 01 13 (неопасный)	Передача по мере образования и накопления сторонним организациям для переработки в качестве

			вторичного сырья по договору
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,1355 т/год	08 01 11* (опасный)	Вывоз специализированной организацией по разовой оплате.
Строительные отходы	5 т/год	17 01 07 (неопасный)	По мере накопления передаются для утилизации или переработки специализированной организации.
Отходы и лом черных металлов	1 т/год	12 01 01 (неопасный)	По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации по договору.

#### *Период эксплуатации*

В процессе эксплуатации будут образованы следующие виды отходов:

- ТБО (коммунальные отходы);
- ил очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- шлак сварочный, остатки и огарки электродов;
- лом черных металлов;
- лом отработанных абразивных кругов;
- золошлаковые отходы;
- отработанные автомобильные шины и покрышки;
- отработанные люминесцентные и ртутные лампы;
- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом;
- отработанные масла, не пригодные для использования по назначению;
- обтирочный материал, загрязненный маслами.

#### **Твёрдо-бытовые отходы**

Согласно п.2.44. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. №110-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м /год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м. Общая численность рабочего персонала на период строительных работ – 6 человек.

Количество твердых бытовых отходов от пребывания людей составляет:

$$Q_{\text{сут}} = 6 \times 0,3 \times 0,25/365 = 0,0012 \text{ т/сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 0,0012 \text{ т/сут} \times 120 \text{ сут} = 0,144 \text{ т/год}$$

Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах с последующей передачей специализированной организации по договору.

Объем образования ТБО составляет – 0,144 т/год. Код отхода – 20 03 01.

### **Ил очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод**

В период эксплуатации будет образовываться ил очистных сооружений.

Ил очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод образуется в результате механической очистки на очистных сооружениях.

Способ хранения – временно накапливается на иловой площадке и реализуется сторонним организациям и частным лицам в качестве удобрения.

Объем образования ила очистных сооружений составляет – 177,46 т/год. Код отхода – 19 08 16.

### **Шлак сварочный, остатки и огарки электродов**

В период эксплуатации будут образовываться шлак сварочный, остатки и огарки электродов. Шлак сварочный, остатки и огарки электродов образуются при проведении сварочных работ. Агрегатное состояние – твердое.

Норма образования определяется по формуле:

$$N = M * a$$
$$N = 2,31 * 0,015 = 0,03465 \text{ т/год}$$

где: M – фактический расход электродов, т/год;  
a – 0,015 от массы электрода.

Способ хранения – временно хранится в металлических контейнерах и сдается специализированной организации по договору.

Объем образования шлака сварочного, остатков и огарков электродов составляет – 0,03465 т/год. Код отхода – 12 01 13.

### **Лом черных металлов**

Лом черных металлов образуется в результате износа технологического оборудования. Лом черных металлов — общее, собирательное название различного металлического мусора (пришедших в негодность металлических изделий), утилизируемого или не утилизируемого во вторичном металлургическом цикле. Чаще всего к металлолому относят специально концентрируемый в отведенных местах металлический мусор для последующей переработки. Агрегатное состояние – твердое.

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M [13,15] \text{ т/год,}$$

Легковые:  $1 * 0,016 * 1,33 = 0,02128$

Грузовые:  $1 * 0,016 * 4,74 = 0,07584$

Строительный транспорт:  $4 * 0,0174 * 11,6 = 0,80736$

$$N = 0,02128 + 0,07584 + 0,80736 = 0,90448 \text{ т/год}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;  
 $\alpha$  - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта  $\alpha = 0,016$ , для грузового транспорта  $\alpha = 0,016$ , для строительного транспорта  $\alpha = 0,0174$ ); M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта M = 1,33, для грузового транспорта M = 4,74, для строительного транспорта M = 11,6).

Лом черных металлов дополнительно образуется в результате ремонтных работ оборудования на территории предприятия. Объем лома черных металлов взят исходя из фактическим образованиям в предыдущих годах. 2014год - 17,94; 2015 год - 6,79.

Итого объем лома черных металлов за 2016 год составит 12,365.

ИТОГО: объем лома черных металлов составит  $12,365 + 0,90448 = 13,2695$  т/год.

Способ хранения – временно хранится на открытой площадке под навесом. и сдается специализированной организацией по договору.

Объем образования лома черных металлов составляет – 13,2695т/год. Код отхода – 16 01 17.

#### **Лом отработанных абразивных кругов**

Лом отработанных абразивных кругов образуется при металлообработке на металлообрабатывающих станках. Агрегатное состояние – твердое.

Норма образования лома отработанных абразивных кругов рассчитывается по формуле:

$$M = N \times m, \text{ т/год}$$

где: N – количество использованных кругов в год;  
m – масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

$$M = 20 \times 0,003 \times 0,33 = 0,0198 \text{ т/год}$$

Способ хранения – временно хранится в металлических контейнерах с крышками вместе с ТБО и вывозится вместе с ТБО на полигон отходов специализированной организации.

Объем образования лома отработанных абразивных кругов составляет – 0,0198 т/год. Код отхода – 04 01 09.

#### **Золошлаковые отходы**

Золошлаковые отходы образуются при сжигании угля в котлах котельных предприятия и представляет собой мелкодисперсный продукт от светло-серого до темно-серого цвета (в зависимости от количества содержания частиц несгоревшего угля). По форме золошлаковые отходы представлены микросферами (оплавленные под воздействием высоких температур частицы кварца) и частицами неправильной угловатой формы. Агрегатное состояние – твердое, сыпучие, нерастворимые, не взрывоопасны. Физическое состояние – зола, шлак.

Способ хранения – золошлаковые отходы от котельной теплоцеха по транспортёрам поступают в бункер-накопитель. По мере накопления отходы из контейнеров и бункера-накопителя автотранспортом вывозятся для временного хранения на золошлакоотвал, с последующей реализацией специализированным организациям в качестве строительного материала.

На период эксплуатации новой дымовой трубы количество золошлаковых отходов увеличится с 10436,8 т/год до 11182,3 т/год.

Объем образования золошлаковых отходов составит – 11182,3 т/год. Код отхода – 10 01 01.

#### **Отработанные автомобильные шины и покрышки**

Образуются после истечения срока годности. Состав (%) синтетический каучук – 96; сталь 4. Непожароопасны, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 * P_{\text{ср}} * K * k * M / H, \text{ т/год,}$$

где k- количество шин; M- масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K – количество машин, P<sub>ср</sub>- среднегодовой пробег машины (тыс.км), H – нормативный пробег шины (тыс.км)

Расчет образования отработанных шин для автотранспорта УАЗ 390945-440:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 * 24,5 * 1 * 4 * 15,7 / 45 = 0,0342 \text{ т/год}$$

Расчет образования отработанных шин для ассенизаторской машины Dongfeng-

Eg1092klj:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 * 9,8 * 1 * 6 * 19,7 / 180 = 0,00644 \text{ т/год}$$

Расчет образования отработанных шин для трактора МТЗ-82 и трактор МТЗ-80.  
Передние колеса:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 * 73 * 2 * 2 * 19,7 / 180 = 0,032 \text{ т/год}$$

Расчет образования отработанных шин для трактора МТЗ-82 и трактор МТЗ-80.  
Задние колеса:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 * 73 * 2 * 2 * 98 / 180 = 0,16 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных шин составляет:

$$0,0342 + 0,00644 + 0,032 + 0,16 = 0,233 \text{ т/год}$$

Способ хранения - временное размещение на площадке под навесом или в гараже и передаются на утилизацию специализированным организациям по договору.

Объем образования отработанных шин составит – 0,233 т/год. Код отхода – 16 01 03.

#### **Отработанные люминесцентные и ртутные лампы**

Отработанные ртутные лампы образуются при эксплуатации приборов внутреннего и внешнего 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 разрядов 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.

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$M = n * T / T_p$$

где:  $n$  – количество работающих ламп, шт.;  
 $T_p$  – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ДРЛ 6000-15000 ч);  
 $T$  – время работы ламп в году, ч

$$M = 350 * 3300 / 6000 = (193 \text{ шт.} \times 315 \text{ г}) / 1000000 = 0,061 \text{ т/год}$$

Способ хранения - временное хранение в заводской упаковке в отдельном стоящем здании и передаются на утилизацию специализированной организацией по договору.

Объем образования отработанных люминесцентных и ртутных ламп составляет – 0,061 т/год. Код отхода – 20 01 21\*.

#### **Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым 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

$$n * m = 22 * 2 + 27 * 2 + 17 = 115 \text{ кг}$$

$$N = 115 * 1,0 * 10^{-3} / 2 = 0,0575 \text{ т/год}$$

Способ хранения - временно хранятся в помещении транспортного цеха в металлическом контейнере и передаются на утилизацию специализированным организациям по разовой оплате.

Объем образования отработанных люминесцентных и ртутных ламп составляет – 0,0575 т/год. Код отхода – 16 06 01\*.

#### **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:

$$N = N_{\text{норм}} * 0,25 \text{ т/год}$$

где:  $N_{\text{норм}}$  – нормативное количество израсходованного масла при работе автотранспорта;

0,25 – доля потерь масла от общего его количества.

Расчет образования отработанных масел от автотранспорта ТОО «Айтас-Энерго»:

$$N = 2,32 * 0,25 = 0,58 \text{ т/год}$$

Способ хранения - сливаются в специальную емкость объемом 250л и используются на собственные производственные нужды (для смазки редукторов, цепей, транспортеров и т.д.).

Объем образования отработанных масел составляет – 0,58 т/год. Код отхода – 16 07 08\*.

### Обтирочный материал, загрязненный маслами

Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами. Образуется при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта, технологического оборудования. Агрегатное состояние – твердый. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты – пожароопасность.

Норма образования промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W$$

$$M = 0,12 * M_o$$

$$W = 0,15 * M_o$$

$$M = 0,12 * 0,53 = 0,0636$$

$$W = 0,15 * 0,53 = 0,0795$$

$$N = 0,53 + 0,0636 + 0,0795 = 0,6731 \text{ т/год}$$

где:  $M_o$  – количество поступающего ветоши, т/год;

$M$  – норматив содержания в ветоши в масле;

$W$  – норматив содержания в ветоши влаги.

Способ хранения - временно хранится в контейнере с крышкой и сжигается в собственной котельной.

Объем образования обтирочного материала составляет – 0,6731 т/год. Код отхода – 13 02 08\*.

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
ТБО (коммунальные отходы)	20,1 т/год	20 03 01 (неопасный)	Вывозятся специализированной организацией по договору
Ил очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод	177,46 т/год	19 08 16 (неопасный)	Реализуется сторонним организациям и частным лицам в качестве удобрения
Шлак сварочный, остатки и огарки электродов	0,03465 т/год	12 01 13 (неопасный)	Сдается специализированной организации по договору
Лом черных металлов	13,2695 т/год	16 01 17 (неопасный)	Сдается специализированной организацией по договору
Лом отработанных абразивных кругов	0,0198 т/год	04 01 09 (неопасный)	Вывозится вместе с ТБО на полигон отходов специализированной организацией по договору
Золошлаковые отходы	11182,3 т/год.	10 01 01 (неопасный)	Передаются в качестве строительного

			материала сторонним организациям
Отработанные автомобильные шины и покрышки	0,233 т/год	16 01 03 (неопасный)	Передаются на утилизацию специализированным организациям по договору
Отработанные люминесцентные и ртутные лампы	0,061 т/год	200121* (опасный)	Передаются на утилизацию специализированной организацией по договору
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом	0,0575 т/год	16 06 01* (опасный)	Передаются на утилизацию специализированным организациям по разовой оплате;
Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению	0,58 т/год	16 07 08* (опасный)	Используются на собственные производственные нужды
Обтирочный материал, загрязненный маслами	0,6731 т/год	13 02 08* (опасный)	Сжигается в собственной котельной

## **7. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности**

При эксплуатации новой дымовой трубы захоронение отходов не предусматривается.

## **8. 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 помещениях 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.

На предприятии ТОО «Айтас-Энерго» имеется план ликвидации аварийных ситуаций, в котором описаны возможные аварийные ситуации (*приложение 13*).

План ликвидации аварийных ситуаций разработан на основании Приказа и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 349 «Об утверждении инструкции по разработке плана ликвидации аварий и

проведению учебных тревог и противоаварийных тренировок на опасных производственных объектах».

План ликвидации аварий соответствует фактическому положению технологии по организации производства в теплоцехе и обеспечивает безопасное ведение технологического процесса.

Комиссия устанавливает срок действия Плана ликвидации аварий в теплоцехе на 2022-2023 год.

## **Оперативная часть ПЛА**

### **Позиция № 1 - Пожар в помещении котельной**

#### **Мероприятия по ликвидации аварий:**

1. Определить место возгорания
2. Руководствоваться действиями эксплуатационной инструкции котлоагрегатов и инструкцией по ПБ
3. Отключить приточную вентиляцию
4. Первый заметивший признаки задымления или возгорания сообщает начальнику смены, начальнику теплоцеха или мастеру по эксплуатации оборудования котельной, или мастеру по ремонту оборудования котельной
5. Вывести рабочих в безопасное место
6. Вызвать ОЧС
7. Отключить электроэнергию на аварийном участке
8. Сообщить ответственному за безопасную эксплуатацию паровых и водогрейных котлов (далее Ответственному)
9. Приступить к тушению пожара имеющимися в наличии средствами пожаротушения
10. Сообщить по всем каналам связи (телефон)
11. Оповестить должностных лиц по спискам № 1,2 по телефону
12. Организовать аварийно-спасательную бригаду из числа работающих на котельной, обеспечить работников средствами индивидуальной защиты
13. Провести оперативный учет всех людей, находящихся на территории котельной и их местонахождение
14. По прибытии ОЧС приступает к ликвидации возгорания
15. Выполнить работы по восстановлению режима работы котельной
16. Направить к месту аварии, при необходимости поливочные машины (водовозы) для подвоза воды к месту пожара.

### **Позиция № 2 - Взрыв котлоагрегата при повышении предельно-допустимого давления**

#### **Мероприятия по ликвидации аварий:**

1. Произвести аварийную остановку котлоагрегата
2. Вывести рабочих в безопасное место. Выставить посты согласно постовой ведомости
3. Первый заметивший сообщает начальнику смены
4. Сообщить по всем каналам связи (телефон)
5. Сообщить ответственному за безопасную эксплуатацию паровых и водогрейных котлов (далее Ответственному)
6. Вызвать подразделение ОЧС, медицинскую службу
7. Оповестить должностных лиц по спискам № 1, 2 по телефону
8. Организовать аварийно-спасательную бригаду из числа работающих на котельной, обеспечить работников средствами индивидуальной защиты

9. Провести оперативный учет всех людей, находящихся на территории котельной
10. Выполнить работы по восстановлению режима работы котельной.

### **Позиция № 3 - Нарушение целостности котлоагрегата**

#### **Мероприятия по ликвидации аварий:**

1. Произвести аварийную остановку котлоагрегата
2. Вывести рабочих в безопасное место
3. Первый заметивший сообщает начальнику смены
4. Сообщить по всем каналам связи (телефон)
5. Сообщить ответственному за безопасную эксплуатацию паровых и водогрейных котлов (далее Ответственному)
6. Оповестить должностных лиц по спискам № 1, 2 по телефону
7. Выполнить работы по восстановлению режима работы котельной.

### **Позиция № 4 - Порыв магистрали паропровода в помещении котельной**

#### **Мероприятия по ликвидации аварий:**

1. Произвести аварийную остановку котлоагрегата
2. Вывести рабочих в безопасное место
3. Первый заметивший сообщает начальнику смены
4. Сообщить по всем каналам связи (телефон)
5. Сообщить начальнику теплоцеха
6. Оповестить должностных лиц по списку № 1 по телефону
7. Выполнить работы по восстановлению режима работы котельной.

### **Позиция №5 - Полное отключение электроэнергии, электрораспределительных щитов**

#### **Мероприятия по ликвидации аварий:**

1. Произвести аварийную остановку котлоагрегата
2. Вывести рабочих в безопасное место
3. Сообщить начальнику теплоцеха
4. Сообщить по всем каналам связи (телефон)
5. Оповестить должностных лиц по спискам № 1, 2 по телефону
6. Электротехнический персонал выявляет причины отключения трансформатора РУ-0,4кВ, приступает к устранению неисправностей
7. Запускается в работу приточно-вытяжная вентиляция и аспирационные системы
8. Выполнить работы по восстановлению режима работы котельной.

### **Позиция № 6 - Разрушение строительных конструкций при землетрясении**

#### **Мероприятия по ликвидации аварий:**

1. Произвести аварийную остановку котлоагрегата
2. Вывести персонал на безопасное расстояние по разработанным кратчайшим маршрутам
3. Первый заметивший признаки разрушения сообщает начальнику смены
4. Сообщить по всем каналам связи (телефон)
5. Вызвать МЧС
6. Сообщить ответственному за безопасную эксплуатацию паровых и водогрейных котлов (далее Ответственному)
7. Оповестить должностных лиц по спискам № 1, 2 по телефону
8. Проверить личный состав по списку, принять меры к поиску отсутствующих

9. Сохранить обстановку и оборудование в том состоянии, которое было после аварии, если такое состояние не угрожает жизни людей

10. Организовать работы по устранению последствий аварии, после расследования обстоятельств аварии комиссией.

### **Позиция № 7 - Интенсивный паводок, угроза затопления**

#### **Мероприятия по ликвидации аварий:**

1. По поступившим сигналам службы ЧС либо по сложившейся обстановке, произвести аварийную остановку всех работ котельной

2. Вывести весь работающий персонал в безопасное место, место сбора – у входа котельной, проверить по списку, принять меры к поиску отсутствующих

3. Немедленно подать эвакуационную технику

4. Контролировать состояния здания и окружающих коммуникации, следовать и действовать по правилам ЧС.

### **Инструкция по аварийной остановке оборудования теплоцеха**

**1. При пожаре в помещении котельной необходимо выполнить следующие мероприятия:**

1.1. Установить масштабы пожара и сообщить начальнику теплоцеха.

1.2. Снять напряжение с загоревшегося оборудования, приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения. Если пожар охватил весь участок, обесточить участок полностью.

1.3. Сохранить оборудование в работе и в случае необходимости принять меры к увеличению нагрузки на котлах, оставшихся в работе, растопить резервный котел, и включить в работу резервное вспомогательное оборудование.

1.4. Приступить к тушению пожара согласно оперативной части ПЛА.

**2. При взрыве котлоагрегата при повышении предельно-допустимого давления необходимо выполнить следующие мероприятия:**

2.1. Немедленно остановить котел и сообщить начальнику теплоцеха. Начальник теплоцеха сообщает главному инженеру при необходимости вызывает ЧС и медицинскую службу, оповещает потребителей о снижении параметров теплоносителя и принятии мер против размораживания.

2.2. Приступить к растопке резервного котла. Начальник смены производит включение растопленного котла в работу совместно с машинистом котлов.

2.3. Время растопки и включения котла в работу, а также остановку аварийного котла записать в сменный журнал.

2.4. После остывания аварийного котла осматривает совместно с дежурным слесарем поверхности нагрева, обмуровку котла, обмуровку газоходов, целостность оборудования и предохранительных клапанов.

2.5. Комиссия анализирует причину взрыва.

**3. При нарушении целостности котлоагрегата необходимо выполнить следующие мероприятия:**

3.1. Немедленно остановить котел и сообщить о происшествии начальнику теплоцеха. Приступить к растопке резервного котла. Начальник смены производит включение растопленного котла в работу совместно с машинистом котлов.

3.2. Время растопки и включения котла в работу, а также остановку аварийного котла записать в сменный журнал.

3.3. После остывания аварийного котла, до температуры не более 45 градусов, начальник смены осматривает совместно с дежурным слесарем поверхности нагрева на предмет отдулин, выпучин, выхода труб из рядов. Произвести подпитку котла до среднего уровня водоуказательных стекол. Осмотреть поверхностей нагрева совместно с дежурным слесарем на предмет отпотевания, течей. Опрессовать котел рабочим давлением. Повторно произвести осмотр поверхностей нагрева совместно с дежурным слесарем на предмет отпотевания, течей.

3.4. Сообщить начальнику теплоцеха о замечаниях по котлу.

**4. При порыве магистрали паропровода в помещении котельной необходимо выполнить следующие мероприятия:**

4.1. Отключить поврежденный участок путем закрытия его запорной арматуры, убедиться в плотности отключающей арматуры.

4.2. Открыть на поврежденном участке воздушники и дренажные линии открыть все окна и двери в зоне запаривания и включить приточно-вытяжную вентиляцию.

4.3. Немедленно остановить котел и вспомогательное оборудование, связанное с поврежденным участком и сообщить о происшествии начальнику теплоцеха.

4.4. Начальник теплоцеха сообщает главному инженеру при необходимости вызывает ЧС и медицинскую службу, оповещает потребителей о снижении параметров теплоносителя и принятии мер против размораживания.

4.5. Приступить к растопке резервного котла. Начальник смены производит включение растопленного котла в работу совместно с машинистом котлов.

4.6. Время растопки и включения котла в работу, а также остановку аварийного котла записать в сменный журнал.

4.7. После остывания исследование поврежденного участка трубопровода.

4.8. Организовать работы по устранению последствий аварии, после расследования обстоятельств аварии комиссией.

**5. При полном отключении электроэнергии, электrorаспределительных щитов необходимо выполнить следующие мероприятия:**

5.1. Немедленно остановить котел и вспомогательное оборудование и сообщить о происшествии начальнику теплоцеха.

5.2. Электротехнический персонал выявляет причины отключения трансформатора РУ-0,4 кВ, приступает к устранению неисправностей. После устранения восстановить электроснабжение котельной.

5.3. Начальник смены производит включение котла в работу совместно с машинистом котлов.

5.4. Время растопки и включения котла в работу, а также остановку аварийного котла записать в сменный журнал.

**6. При разрушение строительных конструкций при землетрясении необходимо выполнить следующие мероприятия:**

6.1. Отключить электропитание оборудования котельной, аварийно остановить котлы. Сообщить начальнику цеха. Прекращаются ремонтные работы, персонал выводится из здания котельной на безопасное расстояние.

6.2. Если состояние не угрожает жизни людей произвести включение оборудования в работу.

6.3. Организовать работы по устранению последствий аварии, после расследования обстоятельств аварии комиссией.



**7. При интенсивном паводке, угрозе затопления необходимо выполнить следующие мероприятия:**

7.1. О паводке сообщить начальнику теплоцеха.

7.2. Дежурному электротехническому персоналу перейти на резервную линию. Обесточить затопленную подстанцию.

7.3. Откачать воду переносным электронасосом и дополнительной техникой.

### Анализ опасности в котельной

№	Наименование аварий	Условия возникновения аварий	Возможное развитие аварий, последствия в т.ч. за пределами цеха предприятия	Способы и средства предотвращения аварий	Меры по локализации аварий
1	Пожар в помещении котельной	1. Неисправность оборудования. 2. Нарушение противопожарных мероприятий.	1. Пожар. 2. Задымленность и повышение температуры в помещении. Аварийные выбросы в атмосферу	1.Соблюдение межремонтных периодов капитальных и текущих ремонтов оборудования. 2.Соблюдение мер пожарной безопасности. 3.Постоянный контроль за комплектацией первичных средств пожаротушения. 4.Постоянный контроль за работой оборудования	1. Весь персонал не задействованный в ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место. 2. Действия в соответствии с оперативной части ПЛА
2	Взрыв котлоагрегата при повышении предельно-допустимого давления	1.Неисправность оборудования. 2.Повышение давления выше допустимого 3.Механические разрушения	1. Пожар. 2. Задымленность и повышение температуры в помещении. Аварийные выбросы в атмосферу	1.Соблюдение межремонтных периодов капитальных и текущих ремонтов оборудования. 2.Постоянный контроль за комплектацией первичных средств пожаротушения. 3.Постоянный контроль за работой оборудования	1.Весь персонал не задействованный в ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место. 2.Действия в соответствии с оперативной части ПЛА
3	Нарушение целостности котлоагрегата	1.Неисправность оборудования.	1. Пожар. 2. Задымленность и повышение		1.Весь персонал не задействованный в

		2.Повышение давления выше допустимого 3.Механические разрушения	температуры в помещении. Аварийные выбросы в атмосферу		ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место. 2.Действия в соответствии с оперативной части ПЛА
4	Порыв магистрали паропровода в помещении котельной	1.Неисправность оборудования. 2. Повышение давления выше допустимого 3.Механические разрушения	1. Пожар. 2. Задымленность и повышение температуры в помещении. Аварийные выбросы в атмосферу	1.Соблюдение межремонтных периодов капитальных и текущих ремонтов	1.Весь персонал не задействованный в ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место. 2.Действия в соответствии с оперативной части ПЛА
5	Полное отключение электроэнергии, электrorаспределительных щитов	1. Неисправность оборудования на главной подстанции.	1. Загазованность в цехе. 2. Аварийные выбросы в атмосферу.	1.Соблюдение межремонтных периодов капитальных и текущих ремонтов оборудования.	1.Весь персонал не задействованный в ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место. 2.Действия в соответствии с оперативной частью ПЛА
6	Разрушение строительных конструкций при землетрясении.	1. Природное явление.	1. Легкие, умеренные повреждения зданий и отдельных участков коммунально-	1.Постоянный контроль за комплектацией первичных средств	.Весь персонал не задействованный в ликвидации аварий,

			<p>энергетических сетей.  2. Частичное или полное отключение эл. энергии.  3. Загазованность помещений.  4. Пожар, повышение температуры, задымленность</p>	<p>пожаротушения  2. Постоянный контроль за работой оборудования</p>	<p>должен быть немедленно выведен в безопасное место.  2. Действия в соответствии с оперативной частью ПЛА</p>
7	Интенсивный паводок, угроза затопления	1. Природное явление.	<p>1. Легкие, умеренные повреждения зданий и отдельных участков коммунально-энергетических сетей.  2. Затопление "0" отм. производственных и служебных помещений, приямков, подвалов.  3. Частичное или полное отключение эл. энергии.  4. Загазованность помещений.  5. Пожар, повышение температуры, задымленность.</p>	<p>1. Постоянный контроль за комплектацией первичных средств пожаротушения  2. Постоянный контроль за работой оборудования</p>	<p>1. Весь персонал не задействованный в ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место.  2. Действия в соответствии с оперативной частью ПЛА</p>





## **9. 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 плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие 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.

## **10. 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.

## **11. 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.

## **12. 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 02.01.2021 г. 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.

### **13. 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 24.05.2018 г. 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 17.04.2015 г.

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 рыбноводческих 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 полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) 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 17.04.2015 г.

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.

#### **14. Сведения об источниках экологической информации**

##### **Законодательные рамки экологической оценки**

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

**Экологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

**Законодательство РК в области технического регулирования** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-III и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

**Земельное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-III от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

**Водное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-III ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

**Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

### **Методическая основа проведения ОВОС**

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны

окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

### **15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний**

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

### **16. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду**

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (заключение №KZ37VWF00081069 от 21.11.2022 г., см. *приложение 1*).

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Реконструкция системы управления, автоматического контроля и защиты котлоагрегатов марки К25/14 КА №5 и №6. Отдельный контур. Строительство новой дымовой трубы с реконструкцией системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 ВКО, Уланский район, пос. Касыма Кайсенова» представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

Ближайшая жилая зона расположена в северо-восточном направлении на расстоянии 873 м от границы крайнего источника выброса.

Согласно заключению ДКГСЭН по ВКО № 525 от 15.07.2013 г. размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для котельной составляет 200 м (объект IV класса опасности), для золошлакоотвала - 300 м (объект III класса опасности).

Рассматриваемый земельный участок находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, расположенных в непосредственной близости – река Караозек, Сарыозек и Уланка. Карта схема ВЗВП показана на рисунке 2.

Площадь земельного участка составляет – 1,1802 га. Постановление Восточно-Казахстанского областного Акимата №163 от 03.07.2007 года и Постановление Восточно-Казахстанского областного Акимата №266 от 06.10.2014 года.

Ситуационная карта-схема расположения участка реконструкции показана на рисунке 1.

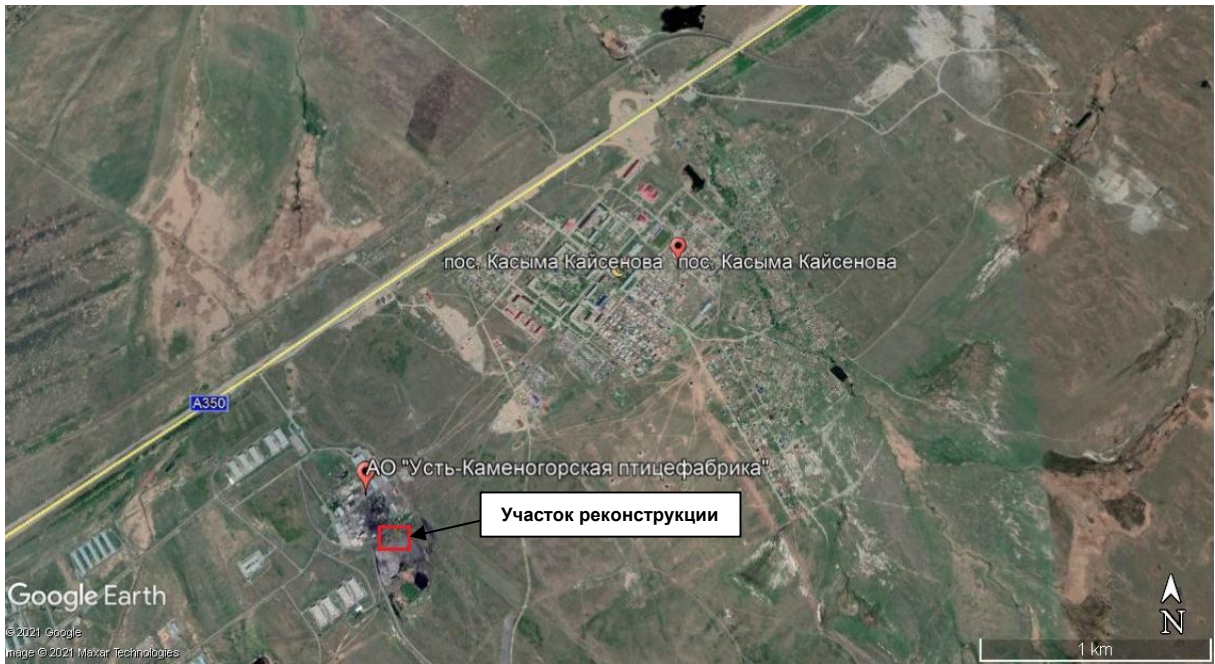
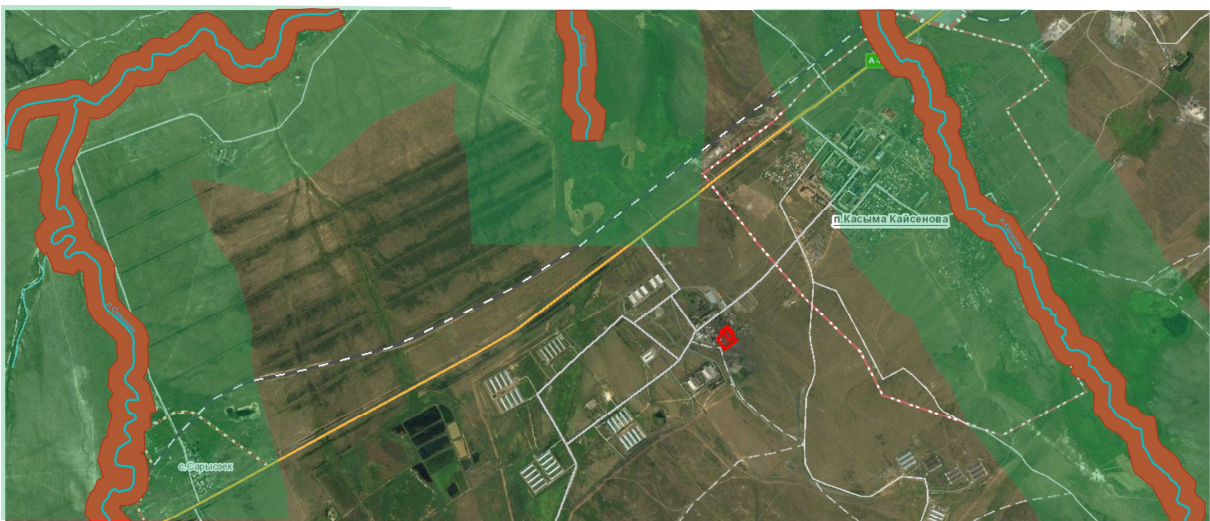


Рисунок 1. Ситуационная карта-схема расположения участка реконструкции



**Условные обозначения**

- водоохранная зона
- водоохранная полоса
- земельные участки № 05-079-033-17-22  
№ 05-079-033-20-23

№ ИП/И-24							
Строительство новой дающей трубы с реконструкцией системы отвода дождевых стоков КА № 5 и КА №6 ВЗВП, Усть-Каменогорск, пос. Касыма Кайсенова							
Изм	Кол	Лист	№/Док	Подпись	Дата		
Выполнил	ИОО-АЭС-Станция П1				Статус	Лист	Листов
Проверил	ИОО-АЭС-Станция П1				П	1	1
Исполнительный отдел, проектный отдел, отдел кадастра и ГИС, Усть-Каменогорск, пос. Касыма Кайсенова							
План М 1:1000							
ТОО «АЭС» г. Усть-Каменогорск, 2022г.							

Рисунок 2. Карта схема ВЗВП

### Существующее положение

Основной вид деятельности предприятия ТОО «Айтас-энерго» – производство, передача, распределение и снабжение тепловой энергией, подача воды по магистральным трубопроводам и распределительным сетям, отвод и очистка сточных вод, техническое обслуживание тепловых, водохозяйственных, канализационных систем, ремонт котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением, реализация и переработка шлака.

В состав предприятия ТОО «Айтас-энерго» входят:

- котельная;
- система углеподачи;
- склад угля;
- золошлакоотвал;
- персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей;
- цех водоснабжения и канализации;
- бригада эксплуатации транспорта.

*Котельная* обеспечивает тепловой энергией и горячим водоснабжением поселок Касыма Кайсенова и производственно-бытовые корпуса акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика», также обеспечивает их паром для производственных нужд. В котельной установлено 5 паровых котлов:

- три котла марки ДКВР-20/13 (№№ 2, 3, 4 – рабочие) – КПД котла 76,66 %, максимальная фактическая производительность – 20 т/ч, максимальный расход угля – 3,87 т/ч, шлако- и золоудаление – «мокрое»;

- два котла марки КЕ-25/14 (№№ 5 – рабочий, 6 – резервный) – КПД котла 80,48 %, максимальная фактическая производительность – 25 т/ч, максимальный расход угля – 4,74 т/ч, шлако- и золоудаление – «мокрое».

В качестве основного топлива используется уголь Каражиринского месторождения (рядовой уголь марки «Д») в количестве 42000 т/год, в качестве дополнительного – ветошь промасленная в количестве 1 т/год. В единовременной работе могут находиться три котлоагрегата.

Котлы оборудованы топками с пневмомеханическими забрасывателями и цепной решеткой обратного хода. Удаление дымовых газов осуществляется при помощи дымососов. Каждый котел оборудован батарейным циклоном типа БЦ-2-7. После батарейных циклонов очищенный газ, дымососами, подается в общую для всех котлоагрегатов дымовую трубу диаметром 3,5 м высотой 45 м.

На территории промплощадки рядом с котельной размещены открытый склад угля, конвейерная система углеподачи, установленная в двух галереях и открытый золошлакоотвал.

*Открытый склад угля* занимает площадь 2400 м<sup>2</sup>. Доставка угля осуществляется автомобильным транспортом.

Для подачи угля в котлы имеется автоматизированная система углеподачи. Для дробления угля установлена щековая дробилка производительностью 50 т/ч. Подача угля в котельную осуществляется по закрытым галереям системой транспортеров.

Шлакоудаление от всех котлов – «мокрое», с выводом в шлаковый канал, наполненный водой, откуда шлак скреперными транспортерами поступает в бункера-накопители. По мере накопления золошлаки из бункеров автотранспортом вывозятся по договору на реализацию или для временного хранения на золошлакоотвал, с последующей реализацией строительным организациям. Золоудаление от всех котлов – «мокрое». Зола из-под батарейных циклонов поступает в систему шлакоудаления и вместе с шлаком поступает в бункера-накопители. По мере накопления золошлаки из бункеров автотранспортом вывозятся по договору на реализацию или для временного

хранения на золошлакоотвал, с последующей реализацией строительным организациям.

*Золошлакоотвал* открыт с четырех сторон и занимает площадь 4,493 га. Годовой объем поступающих золошлаковых отходов – 11182,3 т/год. Формирование золошлакоотвала осуществляется бульдозером.

*Персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей* осуществляет электросварочные работы (расход электродов марки МР-3 – 200 кг/год), работы по газовой резке металла (расход пропана – 340 кг/год) на межплощадочных тепловых сетях; заточные, сверлильные и электросварочные работы (расход электродов марки МР-3 – 200 кг/год) – в слесарной мастерской; заточные работы – в мастерской. Электросварочный пост в слесарной мастерской оборудован вытяжным зонтом и трубой сечением 0,3х0,2 м, высотой 3 м.

*Цех водоснабжения и канализации.* На предприятии существует объединенная система водоснабжения, обеспечивающая производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды птицефабрики и объектов поселка Касыма Кайсенова. Цех включает в себя хлораторную, ремонтные работы на сетях, помещение сварочного поста, слесарную мастерскую.

Хлораторная используется для обеззараживания воды жидким хлором на установке марки ЛОНИИ-100. На склад жидкий хлор в количестве 125 кг/год поступает в герметичных баллонах. Во время замены баллонов в атмосферу при помощи вентилятора через трубу диаметром 0,5 м на высоте 8 м выделяется хлор.

Ремонтные работы на сетях водоснабжения и канализации осуществляются при помощи сварочного аппарата САГ (расход электродов марки МР-3 – 270 кг/год) и аппарата газовой резки (расход пропана – 200 кг/год). Покрасочные работы проводятся вручную с использованием эмали ПФ-115 (100 кг/год).

Помещение сварочного поста оборудовано электросварочным аппаратом (расход электродов марки МР-3 – 250 кг/год) и заточным станком. Электросварочный аппарат оборудован вытяжным зонтом и трубой сечением 0,15х0,15 м, высотой 1,5 м.

Слесарная мастерская оборудована сверлильным и заточным станками.

*Автотранспортный цех* осуществляет обслуживание и эксплуатацию собственной автотехники. Стоянка легкового автомобиля, ассенизаторской машины, двух бульдозеров, двух тракторов осуществляется в арендованных боксах у акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика» (договор аренды от 31.12.2021 года № 277-21).

Проектным решением предусматривается выделение котлоагрегатов КА№5 и КА№6 в отдельный контур с установкой новой дымовой трубы высотой 35 м в габаритах башни Б2 с внутренним диаметром газоотводящего ствола 1200 мм и прокладкой новых газоходов от наружной стены здания котельной до проектируемой дымовой трубы, что позволит обеспечить непрерывность работы котельной при плановых ремонтных работах.

Намечаемая деятельность по реконструкции системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 с установкой новой дымовой трубы окажет влияние на объем выпускаемой продукции и мощность всего производства ТОО «Айтас-Энерго». После реализации проектных решений существующие показатели (объем выпускаемой продукции и мощность основного производства) увеличатся. Общий годовой расход угля составит 45000 т (для 6 котлов), вместо 42000 т. Мощность предприятия увеличится с 53 Гкал/час (61,639 МВт) до 61 Гкал/час (70,943 МВт).

Фундамент под дымовую трубу будет выполнен монолитным из бетона класса С12/15, F200, W6, размером 6×6м, высотой 4 м.

Проектируемая труба рассчитана на отвод дымовых газов с максимальной температурой 185°С и минимальной – 135 °С.

Дымовая труба будет состоять из четырехгранной башни и тонкостенной цилиндрической оболочки – газоотводящего отвода, закрепленного внутри башни.

Башня представляет собой четырехгранную решетчатую пространственную призму.

С целью унификации узлов, для всех высот башни в схемах сохранены одинаковые узлы наклона решетки по отношению к поясам. По высоте башни предусмотрены площадки, выполняющие одновременно функции рабочих площадок, площадок для отдыха.

Газоотводящий ствол представляет собой тонкостенную цилиндрическую оболочку с внутренним диаметром 1200 мм и толщиной 5 мм.

Газоотводящий ствол крепится к башне в нижней его части при помощи подвеса.

Для подъема на башню по всей ее высоте запроектированы лестницы.

#### **Расход топлива и время работы котлов**

№ котла	Годовой расход топлива, т/год		Годовой фонд рабочего времени, ч/год	КПД очистки, %
	Уголь	Промасленная ветошь		
1	2	3	4	
<i>Котлы марки ДКВР-20/13</i>				
Котел № 2	9302	1,0	3045,5	82,64
Котел № 3	10203	-	3340,5	84,22
Котел № 4	10447	-	3420,5	84,45
<i>Итого от котлов марки ДКВР-20/13:</i>	<b>29952</b>	<b>1,0</b>	<b>9806,5</b>	
<i>Котлы марки КЕ-25/14</i>				
Котел № 5	12048	-	2830,5	84,75
Котел № 6	3000	-	2096,5	85
<i>Итого от котлов марки КЕ-25/14</i>	<b>15048</b>	-	<b>4927</b>	
<i>Итого по котельной</i>	<b>45000</b>	-	<b>14733,5</b>	

#### Технология выполнения работ

##### **Устройство фундамента:**

- разработка грунта в котловане гидравлическим экскаватором;
- устройство щебеночного основания;
- возведение фундамента:
- устройство бетонной подготовки;
- установка арматурных каркасов и сеток;
- установка опалубки;
- укладка бетонной смеси;
- снятие опалубки;
- уход за бетоном;
- гидроизоляция фундамента;
- устройство молниезащиты;
- обратная засыпка с послойным уплотнением пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95.

##### **Монтаж трубы.**



При разработке проекта ППР производится подборка крана для производства монтажа, а так же прописывается технология монтажа с учетом условий на строительной площадке.

Монтаж дымовых труб начинается с укрупненной сборки на объекте, после чего производится установка ствола дымовой трубы в проектное положение. При установке элемента на предварительно изготовленный фундамент, требуется очистить резьбу анкерных болтов от ржавчины и остатков бетона стальными щётками, проверить наличие осевых рисок. Установить элемент на временные монтажные подкладки, обеспечить временное закрепление и выверку колонны на анкерных болтах парными гайками, фиксирующими положение опорной плиты.

В случае если дымовую трубу невозможно смонтировать целиком, монтаж осуществляется поэлементно. После монтажа первой части ствола приступают к монтажу последующих.

### **Организация работ по реконструкции**

Начало реконструкции планируется на 2022 г.

Общая продолжительность строительства составит – 11 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца. Начало строительно-монтажных работ – второй квартал 2022 г. Продолжительность строительства определяется в соответствии с СП РК 1.03-101-2013. Численность рабочих определена в соответствии с нормативной трудоемкостью, продолжительностью строительства и принятым режимом работы. Общая численность рабочих – 6 человек.

До начала работ основного периода производства должен быть выполнен и утвержден проект производства работ (ППР). ППР разрабатывается подрядной организацией после заключения договора. Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ. Не допускаются отступления от СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений, решений проекта организации строительства и проекта производства работ без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

Монтажные работы выполняются методами, освоенными подрядной организацией, в соответствии с решениями рабочего проекта и разработанного ППР.

#### **Общая организация строительства**

Заказчик, определяет подрядную организацию - исполнителя работ.

Исполнитель должен располагать комплексом подсобных предприятий и служб, штатом строителей и ИТР, необходимыми строительными машинами и механизмами.

Заказчик передает исполнителю работ проектную документацию, которая должна быть допущена к производству работ, подписью ответственного лица или путем простановки штампа.

Перед началом производства работ Исполнитель на все виды работ должен разработать и согласовать с Заказчиком проект производства работ. По мере необходимости, ППР согласовывается с другими заинтересованными службами.

#### **Организация строительной площадки.**

До начала любых работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами ограждается в соответствии с требованиями нормативных документов.

При въезде на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия Заказчика, фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа контроля, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней

пятиметровой зоны, мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки.

#### **Освещение строительной площадки**

Освещение предусмотрено существующими приборами освещения, а также установкой приборов освещения непосредственно на местах производства работ.

#### **Теплоснабжение и электроснабжение**

Теплоснабжение объекта не требуется, работы ведутся в теплый период. Электроснабжение проектом предусмотрено от существующих сетей электроснабжения предприятия.

#### **Дороги и благоустройство**

Для нужд строительства, проезда строительной техники, доставки рабочих, обеспечения материальными ресурсами, используются существующие автодороги.

#### **Обеспечение строительства ресурсами**

- строительные материалы привозятся автотранспортом из г. Усть-Каменогорск;
- вода питьевая – за счет существующей инфраструктуры (на производственные и хозяйственные нужды за счет существующей инфраструктуры);
- электроэнергия – осуществляется за счет существующей инфраструктуры;
- сжатый воздух – от передвижных компрессоров;
- кислород и пропан на строительную площадку поставляются в баллонах и хранятся в специально отведенном месте с соблюдением всех правил техники безопасности.

#### **Производство работ**

Краны могут быть допущены к перемещению грузов, масса которых не превышает паспортную грузоподъемность. При эксплуатации крана не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

В темное время суток место производства работ по перемещению грузов кранами должно быть освещено в соответствии с проектом производства работ.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих должен устанавливаться приказами владельца крана и производителя работ. Условия безопасности, указываемые в наряде-допуске, должны соответствовать ГОСТ 12.1.046-14. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд. Наряд-допуск должен выдаваться крановщику на руки перед началом работы. Крановщику запрещается самовольная установка крана для работы вблизи линии электропередачи, о чем делается запись в путевом листе.

Работа крана вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, которое также должно указать крановщику место установки крана, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и произвести запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении работы.

При производстве работы в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, должно быть не менее 4 метров.

Производство строительно-монтажных работ.

При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования ППБ РК 2017.

Производство сварочных и других огневых работах на объекте должно производиться под руководством лица, ответственного за проведение огневых работ.

Проведение сварочных и других огневых работ осуществляется лицами, прошедшими в установленном порядке технический минимум и сдавшие зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности.

Места проведения огневых работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения (огнетушителем, ящиком с песком, лопатой и ведром с водой).

Запрещается использовать спецодежду и рукавицы со следами масла, жиров и других горючих жидкостей.

Места установки сварочного агрегата, трансформатора, компрессора, баллона с кислородом и горючими газами должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе 5 м.

При использовании горючих веществ, превышение их количества на рабочем месте больше сменной потребности не допускается. Емкости с горючими веществами открываются только перед использованием, а по окончании работы закрываются и сдаются на склад.

Горючие жидкости хранятся в отдельно стоящих строениях из негорючих материалов, оборудованных вентиляцией.

Варку и разогрев изоляционных и битумных мастик осуществляют в специальных исправных котлах с плотно закрывающимися крышками из несгораемых материалов. Котлы заполняются не более 3/4 их вместимости. В котел загружается сухой наполнитель.

Инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, промываются на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

Постутилизация объекта не предусматривается.

### **Воздействие на атмосферный воздух**

#### *Период строительства*

При проведении строительных работ прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: земляные работы, работы с использованием сыпучих материалов, сварочные работы, газорезательные работы, покрасочные работы, битумные работы, автотранспорт. При реализации намечаемой деятельности на период проведения строительных работ по реконструкции объекта прогнозируется выброс 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при проведении строительных работ будет выбрасываться 18 ингредиентов в количестве 0.0659017385 т/год (твердые – 0.0048661485 т/год, газообразные и жидкие – 0,06103559т/год).

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

Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства предоставлен в приложении ..

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлено в разделе 5, подраздел 5.1.

Без учета автотранспорта при проведении строительных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 15 ингредиентов в количестве 0.0441806385 т/год (твердые –0.0048661485 т/год, газообразные и жидкие – 0,03931449т/год).

#### *Период эксплуатации*

При эксплуатации прогнозируется выделение загрязняющих веществ от следующих работ: котлоагрегат№2, котлоагрегат№3, котлоагрегат№4, котлоагрегат№5, котлоагрегат№6, склад угля, золошлакоотвал.

На период эксплуатации объекта прогнозируется выброс 16 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 6-организованных, 10 – неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при эксплуатации новой дымовой трубы будет выбрасываться 19 ингредиентов в количестве 1448.18328872 т/год (твердые – 479,22364 т/год, газообразные и жидкие – 968,95964872 т/год).

### **Воздействие на поверхностные и подземные воды**

Водоснабжение на период строительных работ и на период эксплуатации планируется от существующих на промышленной площадке сетей водоснабжения предприятия. Имеется разрешение на специальное водопользование.

На предприятии существует объединенная система водоснабжения, обеспечивающая производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды птицефабрики и объектов п. К. Кайсенова. Источниками водоснабжения служат 7 артезианских скважин (одна скважина законсервирована), расположенных на левобережье р. Иртыш, между двух сел Меновное и Ахмирово, от которых проложен водовод. Вода из водовода, проложенного в две нитки диаметром 250-500 мм, подается в два резервуара, откуда забирается насосами II подъема и направляется в повысительную насосную станцию III подъема. Дальше вода перекачивается в повысительную насосную станцию IV подъема и затем по разводящей сети поступает на птицефабрику и в поселок Касыма Кайсенова.

Водозабор и водопроводные сети находятся в доверительном управлении ТОО «Айтас-Энерго».

Водопроводные сети от водозабора до площадки предприятия – полиэтиленовые, диаметрами 200-500 мм. Переходы через ручей, овраг выполнены из стальных электросварных труб условным диаметром 450 мм.

На территории предприятия водопроводные сети – полиэтиленовые диаметром 160-355 мм.

Вода подается на хозяйственные нужды работающих (душевые, санузлы предприятия) и производственные нужды котельной (тепловой энергии и горячей воды, подпитки теплосети).

Системы оборотного и повторного водоснабжения на предприятии отсутствуют.

Площадка промышленной котельной ТОО «Айтас-энерго» находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, расположенных в непосредственной близости – река Караозек, Сарыозек и Уланка.

Постановление Восточно-Казахстанского областного Акимата №163 от 3.07.2007 года;

Постановление Восточно-Казахстанского областного Акимата №266 от 6.10.2014 года.

### **Объем потребления воды**

#### Водопотребление

Согласно водохозяйственному балансу, утвержденному ТОО «Айтас-Энерго», общий объем водопотребления составляет **2146 тыс.м<sup>3</sup>/год**, в том числе:

- на производственные нужды - 1631 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: на нужды птицефабрики - 1210 тыс. м<sup>3</sup>/год, на собственные нужды предприятия - 421 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- на хозяйственно-бытовые нужды - 515 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: на нужды птицефабрики - 40 тыс. м<sup>3</sup> /год, на нужды поселка - 471 тыс. м<sup>3</sup>/год, на собственные нужды предприятия - 4 тыс. м<sup>3</sup>/год.

#### Водоотведение

Согласно водохозяйственному балансу, утвержденному ТОО «Айтас-Энерго», общий объем водоотведения составляет **1183 тыс.м<sup>3</sup>/год**, в том числе:

- производственные сточные воды -789 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: сточные воды от птицефабрики -739 тыс. м<sup>3</sup>/год, сточные воды от собственного предприятия - 50 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- хозяйственно-бытовые сточные воды - 394 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: сточные воды от птицефабрики -40 тыс. м<sup>3</sup>/год, сточные воды от поселка -350 тыс. м<sup>3</sup>/год, сточные воды от собственного предприятия - 4 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Безвозвратное водопотребление -963 тыс.м<sup>3</sup>/год, из них: по птицефабрике - 471 тыс. м<sup>3</sup>/год, по поселку- 121 тыс.м<sup>3</sup>/год, по предприятию-371 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Объем сточных вод, отводимых на земельные поля орошения, составит 1118,2 тыс. м<sup>3</sup>/год (с учетом атмосферных осадков и испаряющейся влаги с поверхности пруда-накопителя).

Объем сточных вод, поступающих в подземные воды, составит 972,160 тыс. м<sup>3</sup>/год (с учетом атмосферных осадков и испаряющейся влаги с поверхности полей орошения).

Канализация ТОО «Айтас-энерго» принята объединённой - производственной и хозяйственно-бытовой.

Производственные и хозяйственные сточные воды предприятия поступают в канализационную насосную станцию и перекачиваются на очистные сооружения.

Осветлённая сточная вода, прошедшая механическую очистку, направляется в пруды-накопители и далее - на земельные поля орошения.

Пруды-накопители представляют собой искусственные водоемы для сбора сточных вод в холодный период года. Пруды состоят из 11 ёмкостей общим объёмом 983900 м<sup>3</sup>. Площадь прудов - 228600м<sup>2</sup>.

### Баланс водопотребления и водоотведения

Объект	Водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год								Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> /год									
	Всего по предприятию	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды				Всего по предприятию	На очистные сооружения								Безвозвратные потери
		Всего	В том числе:		Всего	В том числе:				В том числе:								
			УК	ПФ		АЭ	УК	поселок		АЭ	Производственная сточная вода				Хозяйственно-бытовая сточная вода			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ТОО «Айтас-энерго»	2146,0	1631,0	1210,0	421,0	515,0	40,0	471,0	4,0	2146,0	1183,0	789,0	739,0	50,0	394,0	40,0	350,0	4,0	963,0

Примечание: общий объем забираемой из скважин воды 2405,6 тыс. м<sup>3</sup>/год, нормативные потери на магистральном трубопроводе 259,6 тыс. м<sup>3</sup>/год

### Информация об отходах

#### Период строительства

В процессе реконструкции системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 будут образованы следующие виды отходов:

- ТБО (коммунальные отходы);
- огарки сварочных электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов;
- строительные отходы;
- отходы и лом черных металлов;

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
ТБО (коммунальные отходы)	0,144 т/год	20 03 01 (неопасный)	Передача по мере образования и накопления для утилизации (захоронения) на полигон отходов по договору со специализированной организацией.
Огарки сварочных электродов	0,001875 т/год	12 01 13 (неопасный)	Передача по мере образования и накопления сторонним организациям для переработки в качестве вторичного сырья по договору
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,1355 т/год	08 01 11* (опасный)	Вывоз специализированной организацией по разовой оплате.
Строительные отходы	5 т/год	17 01 07 (неопасный)	По мере накопления передаются для утилизации или переработки специализированной организации.
Отходы и лом черных металлов	1 т/год	12 01 01 (неопасный)	По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации по договору.

*Период эксплуатации*

В процессе эксплуатации будут образованы следующие виды отходов:

- ТБО (коммунальные отходы);
- ил очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- шлак сварочный, остатки и огарки электродов;
- лом черных металлов;
- лом отработанных абразивных кругов;
- золошлаковые отходы;
- отработанные автомобильные шины и покрышки;
- отработанные люминесцентные и ртутные лампы;
- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом;

- отработанные масла, не пригодные для использования по назначению;
- обтирочный материал, загрязненный маслами.

<b>Наименование отходов</b>	<b>Прогнозируемое количество</b>	<b>Код отхода в соответствии с классификатором отходов</b>	<b>Метод утилизации</b>
ТБО (коммунальные отходы)	20,1 т/год	20 03 01 (неопасный)	Вывозятся специализированной организацией по договору
Ил очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод	177,46 т/год	19 08 16 (неопасный)	Реализуется сторонним организациям и частным лицам в качестве удобрения
Шлак сварочный, остатки и огарки электродов	0,03465 т/год	12 01 13 (неопасный)	Сдается специализированной организации по договору
Лом черных металлов	13,2695 т/год	16 01 17 (неопасный)	Сдается специализированной организацией по договору
Лом отработанных абразивных кругов	0,0198 т/год	04 01 09 (неопасный)	Вывозится вместе с ТБО на полигон отходов специализированной организацией по договору
Золошлаковые отходы	11182,3 т/год.	10 01 01 (неопасный)	Передаются в качестве строительного материала сторонним организациям
Отработанные автомобильные шины и покрышки	0,233 т/год	16 01 03 (неопасный)	Передаются на утилизацию специализированным организациям по договору
Отработанные люминесцентные и ртутные лампы	0,061 т/год	200121* (опасный)	Передаются на утилизацию специализированной организацией по договору
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с	0,0575 т/год	16 06 01* (опасный)	Передаются на утилизацию специализированным организациям по

не слитым электролитом			разовой оплате;
Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению	0,58 т/год	16 07 08* (опасный)	Используются на собственные производственные нужды
Обтирочный материал, загрязненный маслами	0,6731 т/год	13 02 08* (опасный)	Сжигается в собственной котельной

На предприятии не предусматривается наличие мест захоронения отходов. Отходы, образуемые в процессе строительных работ и в период эксплуатации, планируется передавать сторонним организациям по договору.

Лимиты накопления образующихся отходов будут установлены в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан с условием соблюдения сроков временного накопления (не более 6 месяцев).

#### **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 табл. 4.1.

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 4.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении планируемых работ

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<b>Пространственный масштаб воздействия</b>	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного
<b>Временной масштаб воздействия</b>	
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
<b>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</b>	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью
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

## **Эмиссии в атмосферу**

### *Период строительства*

Во время строительно-монтажных работ будут проводиться земляные работы, работы с использованием сыпучих материалов, сварочные работы, газорезательные работы, битумные работы, покрасочные работы.

Кроме того, на работах будет задействован автотранспорт и спецтехника.

### Земляные работы

Проектом предусматривается выемка неплодородного грунта в объеме 162 м<sup>3</sup> (307,8 т) и засыпка грунтов в объеме 112,5 162 м<sup>3</sup> (213,75 т).

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений). Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6001*).

### Работы с использованием сыпучих материалов

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений), кальций оксид (Негашеная известь).

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6002*).

### Сварочные работы

При проведении строительных работ будут проводиться электросварочные работы.

Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (источник №6003).

#### Газорезательные работы

При проведении строительных работ осуществляются работы по газовой резке металлов. Годовой расход пропана составит 2,04848 кг.

Во время проведения газорезательных работ в атмосферный воздух выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (источник №6004).

#### Покрасочные работы

Во время проведения строительных работ планируется проведение покрасочных работ.

Во время проведения работ происходит выделение следующих веществ: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он (Ацетон), уайт-спирит.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (источник №6005).

#### Битумные работы

Во время проведения строительных работ планируется проведение работ с применением битума. Расход битума составит 0,002664 т.

Для разогревания битума используются электрокотлы. Время работы котлов – 0,4 часа.

Во время разогревания битума происходит выделение алканов C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П).

Выброс загрязняющего вещества осуществляется неорганизованно (источник №6006).

#### Автотранспорт и спецтехника

Во время въезда-выезда автотранспорта, спецтехники и движения по территории объекта в атмосферный воздух выделяются азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (источник №6007).

Всего на время проведения строительных работ по реконструкции объекта будет 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при проведении строительных работ будет выбрасываться 18 ингредиентов в количестве 0.0659017385 т/год (твердые – 0.0048661485 т/год, газообразные и жидкие – 0,06103559т/год).

Без учета автотранспорта при проведении строительных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 1.41558 т/год (твердые – 0.45904 т/год, газообразные и жидкие – 0.95654 т/год).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены теоретическим методом.

### **Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительных работ**

Расчет приземных концентраций на период строительных работ проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

ЭРА v3.0

Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города Усть-Каменогорск

Усть-Каменогорск

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	15.0
ЮВ	21.0
Ю	10.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Согласно заключению ДКГСЭН по ВКО № 525 от 15.07.2013 г. размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для котельной составляет 200 м (объект IV класса опасности). Согласно п. 13.5 приложения 1 /4/ размер СЗЗ для золошлакоотвала составляет 300 м (объект III класса опасности).

Ближайшая жилая зона располагается в северо-восточном направлении на расстоянии 873 м от крайнего источника выброса.

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в пос.Касыма Кайсенова, Уланского района не проводится.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 1500 × 1500 м, шаг расчетной сетки по осям Х и У равен 100 м. В список вредных веществ для расчета включено 18 загрязняющих веществ.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.).

**Анализ расчета рассеивания показал, что на границе жилой зоны максимальная приземная концентрация с учетом фона не превышает установленные величины ПДК м.р.**

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

#### *Период эксплуатации*

При эксплуатации новой дымовой трубы источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: склад угля, теплоцех (котел №2,3,4), теплоцех (котел №5,6), золошлакоотвал, ремонтные работы в теплоцехе, хлораторная, ремонтные работы в теплоцехе (заточной станок), персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей (слесарная мастерская, заточной и сверлильный станки), сварочные работы, персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей (ремонтные работы, сварочные работы), персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей (слесарная мастерская, сварочные работы), ремонтные работы (сварка и покраска сетей водоснабжения и канализации), мастерская КИП (котельная), персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей (заточной станок), помещение сварочного поста (заточной станок), автотранспортный цех.

#### Склад угля

Уголь в количестве 45000 т/год автотранспортом поступает на открытый склад площадью 2400 м<sup>2</sup>. Формирование склада, штабелирование осуществляется при помощи бульдозера.

*Котельная* обеспечивает тепловой энергией и горячим водоснабжением поселок Касыма Кайсенова и производственно-бытовые корпуса акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика»; паром для производственных нужд производственные корпуса акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика». В котельной установлены 5 паровых котлов: три котла марки ДКВР-20/13, два котла марки КЕ-25/14. В качестве основного топлива используется уголь Каражиринского месторождения (рядовой уголь марки «Д») в количестве 45000 т/год, в качестве дополнительного – ветошь промасленная в количестве 1 т/год. Золошлакоудаление от всех котлов – «мокрое». Котлы оборудованы топками с пневмомеханическими забрасывателями и цепной решеткой обратного хода. Удаление дымовых газов осуществляется при помощи дымососов. Каждый котел оборудован батарейным циклоном типа БЦ-2-7 (КПД=82,64%, 84,22%, 84,45%, 84,75%, 85%).

#### Ремонтные работы

Для ремонтных работ в котельной используются: передвижные аппараты элетросварки и газовой резки металла, два сверлильных и один заточной станки. Покраска технологического оборудования производится вручную. Расход электродов марок МР-3 – 1100 кг/год, ЦЛ-11 – 30 кг/год, Т-590 – 110 кг/год, УОНИ-13/55 – 150 кг/год, пропана – 600 кг/год, эмали ПФ-115 – 260 кг/год.

#### Мастерская КИП

Мастерская КИП расположена на втором этаже здания котельной. В мастерской установлены заточной и сверлильный станки.

#### Золошлакоотвал

Золошлакоотвал открыт с четырех сторон и занимает площадь 44930 м<sup>2</sup>. Годовой объем поступающих золошлаковых отходов – 11182,3 т/год. Формирование золошлакоотвала осуществляется бульдозером.

#### Персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей

Персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей осуществляет электросварочные работы (расход электродов марки МР-3 – 200 кг/год), работы по газовой резке металла (расход пропана – 340 кг/год) на межплощадочных тепловых сетях; заточные, сверлильные и электросварочные работы (расход электродов марки МР-3 – 200 кг/год) – в слесарной мастерской; заточные работы – в мастерской. Электросварочный пост в слесарной мастерской оборудован вытяжным зонтом и трубой сечением 0,3х0,2 м, высотой 3 м.

### Цех водоснабжения и канализации

Цех включает в себя хлораторную, ремонтные работы на сетях, помещение сварочного поста, слесарную мастерскую.

*Хлораторная* используется для обеззараживания воды жидким хлором на установке марки ЛОНИИ-100. На склад жидкий хлор в количестве 125 кг/год поступает в герметичных баллонах.

*Ремонтные работы на сетях водоснабжения и канализации* осуществляются при помощи сварочного аппарата САГ (расход электродов марки МР-3 – 270 кг/год) и аппарата газовой резки (расход пропана – 200 кг/год). Покрасочные работы проводятся вручную с использованием эмали ПФ-115 (100 кг/год).

*Помещение сварочного поста* оборудовано электросварочным аппаратом (расход электродов марки МР-3 – 250 кг/год) и заточным станком. Электросварочный аппарат оборудован вытяжным зонтом и трубой сечением 0,15х0,15 м, высотой 1,5 м.

*Слесарная мастерская* оборудована сверлильным и заточным станками. В атмосферу выделяются взвешенные частицы и пыль абразивная.

### Автотранспортный цех

Автотранспортный цех осуществляет обслуживание и эксплуатацию собственной автотехники. Стоянка легкового автомобиля, ассенизаторской машины, двух бульдозеров, двух тракторов осуществляется в арендованных боксах у акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика» (договор аренды от 31.12.2021года № 277-21).

Всего на время эксплуатации новой дымовой трубы будет 16 источников, из них: 6 организованных источников и 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу при эксплуатации новой дымовой трубы будет выбрасываться 19 ингредиентов в количестве 1448.18328872 т/год (твердые – 479,22364 т/год, газообразные и жидкие – 968,95964872 т/год).

Без учета автотранспорта при эксплуатации новой дымовой трубы в атмосферный воздух будет выбрасываться 17 ингредиентов в количестве 1447.68176872 т/год (твердые – 478,77492 т/год, газообразные и жидкие – 968,90684872т/год).

### **Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительных работ**

Расчет приземных концентраций на период строительных работ проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

ЭРА v3.0

Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города Усть-Каменогорск

Усть-Каменогорск

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.2

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	15.0
ЮВ	21.0
Ю	10.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Согласно заключению ДКГСЭН по ВКО № 525 от 15.07.2013 г. размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для котельной составляет 200 м (объект IV класса опасности). Согласно п. 13.5 приложения 1 /4/ размер СЗЗ для золошлакоотвала составляет 300 м (объект III класса опасности).

Ближайшая жилая зона располагается в северо-восточном направлении на расстоянии 873 м от крайнего источника выброса.

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в пос.Касыма Кайсенова, Уланского района не проводится.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 1500 × 1500 м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 100 м. В список вредных веществ для расчета включено 18 загрязняющих веществ.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.).

*Анализ расчета рассеивания показал, что на границе жилой зоны максимальная приземная концентрация с учетом фона не превышает установленные величины ПДК м.р.*

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

#### **Эмиссии в водные объекты**

Согласно Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области №163 от 3.07.2007 года и №266 от 6.10.2014 года, производственная площадка ТОО «Айтас-Энерго» находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, расположенных в непосредственной близости – река Караозек, Сарыозек и Уланка.

Сброс сточных вод в период реконструкции и в период эксплуатации в поверхностные водные объекты не предусматривается.

ТОО «Айтас-Энерго» имеет один выпуск производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод на сельскохозяйственные поля орошения, сброс осуществляется после механической очистки в песколовке, первичных отстойниках и в прудах накопителей.

Нормируемые ингредиенты, сбрасываемые на сельскохозяйственные поля орошения со сточной водой, характерны для физико-химического состава хозяйственно-бытовой сточной воды и близких к ним по составу производственных сточных вод от птицефабрики.

Фактическая концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, взятых до и после механической очистки, из пруда-накопителя и на сбросе после насоса на сельскохозяйственные поля орошения, а также свежей воды из фоновой и контрольных

скважин принята по данным аккредитованных лабораторий контрольного центра ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» (аттестат аккредитации №КЗ.И.07.0016 от 26.10.2011 г) и ТОО «Лаборатория-Атмосфера» (аттестат аккредитации №К2.И.00.0215 от 25.12.2013 г) и ТОО «НПО «ВК-ЭКО» (аттестат аккредитации №КЗ.И.07.0222 от 25.12.2013 г).

#### **Расчет нормативов предельно-допустимого сброса (ПДС)**

В расчет нормативов ПДС вошли 11 ингредиентов. При определении часовых (г/ч) и годовых сбросов (т/год) расчет проводился на концентрации, принятые для расчета ПДС.

#### **Определение предельно допустимой концентрации (ПДС) загрязняющих веществ с учетом разбавления их подземными водами**

При расчетах ПДС веществ со сточными водами, отводимыми на сельскохозяйственные поля орошения для очистки, исходят из того, что предельно допустимая концентрация этого вещества ( $C_{пдс}$ ) с учетом разбавления ( $n$ ) фильтрующихся вод в потоке подземных вод не должна превышать фон загрязняющего вещества в водоносном горизонте.

Предельно допустимая концентрация с учетом разбавления фильтрующихся вод в потоке подземных вод определяется по формуле:

$$C_{пдс} = n \times C_{фон}$$

где  $n$  – кратность разбавления профильтровавшихся вод, в потоке подземных вод

$C_{фон}$  – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водоносном горизонте. Принята по значениям фоновых показателей воды из скважины № 1.

#### **Анализ результатов расчета ПДС**

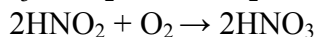
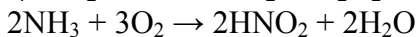
Расчет ПДС загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих в подземные воды после доочистки на сельскохозяйственных полях орошения на соответствие требованиям качеству подземных вод для ингредиентов показал:

- нитриты и нитраты, сульфаты, фосфаты, хлориды, кальций, магний и поверхностно активные вещества сбрасываемые на сельскохозяйственные поля орошения имеют фактические величины ниже расчетных предельных требований к качеству сточных вод смешиваемых с подземными;

- при этом азот, фосфор и калий относятся к биогенным элементам, которые нитрифицируют процесс биологической очистки;

- аммоний солевой, нитриты и нитраты. По мере процесса аммонификации мочевины происходит временное локальное подщелачивание почвы из-за гидролиза углекислого аммония. По истечении некоторого времени аммоний подвергается нитрификации, образуя кислоту и двигая реакцию в сторону подкисления:

Аммонийный азот подвергается процессу нитрификации, при котором происходят следующие превращения:  $\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NH}_2\text{OH} \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{NO}_2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NO}_3$ .



Конечным продуктом преобразований является карбамид ( $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ) – мочевина, являющаяся биологически кислым удобрением. Но после усвоения растениями азота из данного удобрения в почве не остается ни кислотных, ни щелочных остатков.

Хлориды, сульфаты, и фосфаты – практически не удаляются при механической и искусственной биологической очистке сточных вод. Их уменьшение в воде возможно только реагентным путем. При практически встречаемых значениях концентраций этих веществ в воде они не влияют на процессы ее очистки от других веществ.

Однако при естественной биологической доочистке сточных вод на сельскохозяйственных полях орошения эти вещества являются жизненно необходимыми для растений и их содержание в воде резко сокращается.

Биологическая потребность кислорода ( $\text{БПК}_{полн}$ ) показывает концентрацию кислорода в мг/л или г/м<sup>3</sup>, требуемого на окисление коллоидных и растворенных



загрязнений. Она характеризует степень очистки сточных вод и, следовательно, эффективность работы очистных сооружений. Поэтому при очистке в почвенном слое полей орошения органических загрязнений в сбрасываемой сточной воде пропорционально происходит и значительное снижение величины БПК.

Растворимые соли магния потребляются растениями, так как они необходимы всем живым организмам.

Поверхностно-анионноактивные вещества (ПАВ) состоят из полярной группы и неполярного углеводородного радикала (дифильные молекулы). Однако в процессе фильтрации через почву они эффективно расщепляются микроорганизмами в простейшие углеводороды и нейтрализуются.

### **Физические воздействия**

В процессе строительства и эксплуатации новой дымовой трубы 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 новой дымовой трубы является технологическое оборудование.

В период строительства и эксплуатации на рассматриваемом участке 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.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации новой дымовой трубы не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

### **Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления**

В намечаемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

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.

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 помещениях 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.

#### **Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

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.

*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 плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие 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.

#### **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.

*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.

### **Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия**

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.

### **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 02.01.2021 г. 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.

Послепроективный 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 слепопроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам слепопроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

### **Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи 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 24.05.2018 г. 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 17.04.2015 г.

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.

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 полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) 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 17.04.2015 г.

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.

## **Сведения об источниках экологической информации**

### **Законодательные рамки экологической оценки**

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

**Экологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

**Законодательство РК в области технического регулирования** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-III и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

**Земельное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-III от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

**Водное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-III ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

**Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

**Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний**

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

## 17. Список использованной литературы

- Экологический кодекс РК, 2007 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.).
- Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.01.2021 г.).
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2021 г.).
- 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.).
- Кодекс РК от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.01.2021 г.).
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593-III. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.).
- Приказ Министра Энергетики РК «Об утверждении перечня наилучших доступных технологий» от 28 ноября 2014 года №155. (с изменениями от 11.01.2021 г.).
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
- 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.
- Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», Утверждены постановлением Правительства РК от 20 марта 2015 года №237.
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, 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.
- СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
- 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.
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286

- Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206.



Номер: KZ37VWF00081069

Дата: 21.11.2022

«QAZAQSTAN RESPÝBIKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE  
TABÍGI RESÝRSTAR MINISTRIGINIŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ  
KOMITETINIŇ  
SHYǒYS QAZAQSTAN OBLYSY BOIYNŞHA  
EKOLOGIA DEPARTAMENTI»  
Respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республиканское государственное учреждение  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12  
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12  
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО «Айтас-Энерго»

### Заключение

#### об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: «Реконструкция системы управления, автоматического контроля и защиты котлоагрегатов марки K25/14 КА №5 и №6. Отдельный контур. Строительство новой дымовой трубы с реконструкцией системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 ВКО, Уланский район, пос.Касыма Кайсенова».

Материалы поступили на рассмотрение KZ19RYS00298401 от 10.10.22 г. \_  
(дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Для обеспечения АО «Усть-Каменогорская Птицефабрика», а также близлежащего поселка им. Касыма Кайсенова, горячим водоснабжением, на территории установлена промышленная котельная п. Касыма Кайсенова, находящаяся в доверительном управлении ТОО «Айтас-энерго».

Основной вид деятельности предприятия ТОО «Айтас-энерго» – производство, передача, распределение и снабжение тепловой энергией, подача воды по магистральным трубопроводам и распределительным сетям, отвод и очистка сточных вод, техническое обслуживание тепловых, водохозяйственных, канализационных систем, ремонт котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением, реализация и переработка шлака.

В состав предприятия ТОО «Айтас-энерго» входят: котельная; система углеподачи; склад угля; золошлакоотвал; персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей; цех водоснабжения и канализации; бригада эксплуатации транспорта.

Кадастровый номер земельного участка 05-079-033-1722. Площадь земельного участка – 0,1998га (1998м<sup>2</sup>). Целевое назначение участка: для обслуживания здания котельной.

Согласно п. 1.3 раздела 2 приложения 1 Экологического Кодекса РК вид деятельности относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным: тепловые электростанции и другие установки для сжигания топлива с тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более.

### Краткое описание намечаемой деятельности

В качестве намечаемой деятельности рассматривается реконструкция системы управления, автоматического контроля и защиты котлоагрегатов марки K25/14 КА №№5,6. Отдельный контур. Реконструкция системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 с



установкой новой дымовой трубы. Намечаемая деятельность направлена на выделение котлоагрегатов КА №5 и КА №6 в отдельный контур по дымоудалению, что позволит обеспечить непрерывность работы котельной при плановых ремонтных работах. Предусматривается установка новой дымовой трубы высотой 35 м в габаритах башни Б2 с внутренним диаметром газоотводящего ствола 1200 мм и прокладкой новых газоходов от наружной стены здания котельной до проектируемой дымовой трубы. В котельной установлено 5 паровых котлов:

- три котла марки ДКВР-20/13 (№№ 2, 3, 4 – рабочие) – КПД котла №2 - 82,64 %, котла №3 – 84,22 %, котла №4 – 84,45 %.

- два котла марки КЕ-25/14 (№№ 5 – рабочий, 6 – рабочий) – КПД котла №5 - 84,75%, котла №6 - 85%.

Реализация намечаемой деятельности планируется на действующем производстве, в границах производственных помещений и промышленной территории котельной п.Касыма Кайсенова, находящаяся в доверительном управлении ТОО «Айтас-энерго». Площадка предприятия ТОО «Айтас-энерго» со всех сторон граничит с административно-производственными объектами АО «УКПФ».

Для обеспечения непрерывной работы котельной станции, а так же снижения выбросов отработанных газов в атмосферу, рабочим проектом предусматривается выделение котлоагрегатов КА№5 и КА№6 в отдельный контур с установкой новой дымовой трубой.

Предусматривается установка новой дымовой трубы высотой 35 м в габаритах башни Б2 с внутренним диаметром газоотводящего ствола 1200 мм и прокладкой новых газоходов от наружной стены здания котельной до проектируемой дымовой трубы.

Фундамент под дымовую трубу выполнен монолитным из бетона класса С12/15, F200, W6, размером 6×6м, высотой 4 м.

Проектируемая труба рассчитана на отвод дымовых газов с максимальной температурой 185°С и минимальной – 135 ° С.

Дымовая труба состоит из четырехгранной башни и тонкостенной цилиндрической оболочки – газоотводящего отвода, закрепленного внутри башни.

Башня представляет собой четырехгранную решетчатую пространственную призму.

С целью унификации узлов, для всех высот башни в схемах сохранены одинаковые узлы наклона решетки по отношению к поясам. По высоте башни предусмотрены площадки, выполняющие одновременно функции рабочих площадок, площадок для отдыха.

Газоотводящий ствол представляет собой тонкостенную цилиндрическую оболочку с внутренним диаметром 1200 мм и толщиной 5 мм.

Газоотводящий ствол крепится к башне в нижней его части при помощи подвеса. Для подъема на башню по всей ее высоте запроектированы лестницы.

Проектная мощность предприятия – 61 Гкал/час (70,943 МВт).

Годовой расход топлива и время работы котлов: котел № 2- 9302 тонн угля в год, котел № 3- 10203 тонн угля в год, котел № 4- 10447 тонн угля в год, котел №5- 12048 тонн угля в год, котел № 6- 3000 тонн угля в год.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: склад угля, котельная, золошлакоотвал, персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей, цех водоснабжения и канализации, автотранспортный цех.

*Склад угля.* Уголь в количестве 45000 т/год автотранспортом поступает на открытый склад площадью 2400 м<sup>2</sup>. Формирование склада, штабелирование осуществляется при помощи бульдозера.

*Котельная* обеспечивает тепловой энергией и горячим водоснабжением поселок Касыма Кайсенова и производственно-бытовые корпуса акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика»; паром для производственных нужд производственные корпуса акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика». В котельной установлены 5 паровых котлов: три котла марки ДКВР-20/13, два котла марки КЕ-25/14. В качестве основного топлива используется уголь Каражиринского месторождения (рядовой уголь марки «Д») в количестве 45000 т/год, в качестве дополнительного – ветошь



промасленная в количестве 1 т/год. Золошлакоудаление от всех котлов – «мокрое». Котлы оборудованы топками с пневмомеханическими забрасывателями и цепной решеткой обратного хода. Удаление дымовых газов осуществляется при помощи дымососов. Каждый котел оборудован батарейным циклоном типа БЦ-2-7 (КПД=82,64%, 84,22%, 84,45%, 84,75%, 85%).

Персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей осуществляет электросварочные работы, работы по газовой резке металла на межплощадочных тепловых сетях; заточные, сверлильные и электросварочные работы - в слесарной мастерской, заточные работы – в мастерской. Электросварочный пост в слесарной мастерской оборудован вытяжным зонтом и трубой. Цех водоснабжения и канализации. Цех включает в себя хлораторную, ремонтные работы на сетях, помещение сварочного поста, слесарную мастерскую. Хлораторная используется для обеззараживания воды жидким хлором на установке марки ЛОНИИ-100. На склад жидкий хлор поступает в герметичных баллонах. Во время замены баллонов в атмосферу при помощи вентилятора через трубу диаметром 0,5 м на высоте 8 м выделяется хлор. Ремонтные работы на сетях водоснабжения и канализации осуществляются при помощи сварочного аппарата САГ и аппарата газовой резки. Покрасочные работы проводятся вручную с использованием эмали ПФ-115. Помещение сварочного поста оборудовано электросварочным аппаратом (расход электродов марки МР-3 – 250 кг/год) и заточным станком. Слесарная мастерская оборудована сверлильным и заточным станками. Автотранспортный цех осуществляет обслуживание и эксплуатацию собственной автотехники. Стоянка легкового автомобиля, ассенизаторской машины, двух бульдозеров, двух тракторов осуществляется в арендованных боксах у акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика» (договор аренды от 31.12.2021года № 277-21).

С учетом ожидаемых сроков разработки и согласования материалов оценки воздействия на окружающую среду (или экологической оценки воздействия по упрощенному порядку), прохождения процедуры общественных слушаний, разработки и согласования проектной документации, предположительный срок начала строительства – 2022 год. Срок завершения реконструкции с учетом этапов – 2023 год.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Перечень ЗВ (строительство): Железо оксиды-0.00194354 т/год, Марганец и его соединения- 0.000184135т/год, Кальций оксид- 0.0000001235т/год, Азота диоксид- 0.00515356т/год, Азот оксид-0.000837586т/год, Углерод-0.0005574т/год, Сера диоксид- 0.000698 т/год, Углерод оксид-0.01337403 т/год, Фтористые газ.соед-0.0000494 т/год, Фториды-0.00005514 т/год, Диметилбензол-0.0015815 т/год, Метилбензол-0.03585т/год, Бутилацетат-0.0002496т/год, Пропан-2-он-0.000541т/год, Уайт-спирит-0.00007585т/год, Алканы C12-19- 0.000002664т/год, Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%-0.00268321т/год, Керосин – 0.002065т/год. Всего - 0.0659017385т/год.

Перечень ЗВ (эксплуатация): Азота диоксид - 178.0418 т/год, Азот оксид- 28.93494 т/год, Сера диоксид- 336.12711 т/год, Углерод оксид- 425.5872 т/год, Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%- 474.7812 т/год, Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> менее 20% - 4.378т/год, Пыль абразивная- 0.0126 т/год, Железо оксид- 0.0469 т/год, Марганец оксид- 0.00431т/год, Хром оксид- 0.00042т/год, Углерод - 0.0309487234 т/год, Фтористые газ.соед. - 0.00092 т/год, Фториды- 0.00021 т/год, Хлор- 0.00013 т/год, Диметилбензол - 0.081т/год, Уайт-спирит- 0.081т/год, Взвешенные частицы - 0.0218 т/год, Бензин - 0.0017т/год, Керосин - 0.0511т/год. Всего - 1448.18328872т/год.

Водоснабжение на период строительных работ и на период эксплуатации планируется от существующих на промышленной площадке сетей водоснабжения предприятия. Имеется разрешение на специальное водопользование №KZ23VTE00131795 от 04.10.2022 г. Источниками водоснабжения служат 7 артезианских скважин (одна скважина законсервирована), расположенных на левобережье р.Иртыш, между двух сел Меновное и Ахмирово, от которых проложен водовод. Объем воды на период строительных работ на



хозяйственно-питьевые нужды составляет 18 м<sup>3</sup>/год (0,15 м<sup>3</sup> /сут). Объем воды на период эксплуатации на хозяйственно-питьевые нужды составляет 1919,35 м<sup>3</sup>/год (5,894 м<sup>3</sup>/сут). Объем воды на технические нужды составляет для основного производства (теплоцех) – 713577,41 м<sup>3</sup>/год (3253,32 м<sup>3</sup> /сут); для вспомогательного производства – 281613,01 м<sup>3</sup>/год (959,874 м<sup>3</sup> /сут). Площадка промышленной котельной ТОО «Айтас-энерго» находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, расположенных в непосредственной близости – река Караозек, Сарыозек и Уланка. Постановление Восточно-Казахстанского областного Акимата №163 от 3.07.2007 года; Постановление Восточно-Казахстанского областного Акимата №266 от 6.10.2014 года.

В процессе строительства прогнозируется образование следующих видов отходов: ТБО – 0,144 т/год, не опасный, код 200301. Огарки сварочных электродов – 0,001875 т/год, не опасный, код 120113. Строительные отходы – 5 т/год, не опасный, код 170107. Тара из-под лакокрасочных материалов – 0,1355 т/год, опасный, код 080111\*. Отходы и лом черных металлов – 1 т/год, не опасный, код 120101. На период эксплуатации образуются следующие виды отходов: ТБО–20,1т/год, код200301. Ил очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод –177,46т/год,код190816. Шлак сварочный, остатки и огарки электродов –0,03465 т/год,код 120113. Лом черных металлов –13,2695т/год,код160117. Лом отработанных абразивных кругов–0,0198т/год, код040109. Золошлаковые отходы–11182,3т/год,код100101. Отработанные автомобильные шины и покрышки –0,233т/год, код160103. Отработанные люминесцентные и ртутные лампы–0,061т/год, код200121\*. Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом–0,0575т/год,код 160601\*. Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению–0,58 т/год,код160708\*. Обтирочный материал, загрязненный маслами–0,6731т/год,код130208\*. На предприятии не предусматривается наличие мест захоронения отходов. Отходы, образуемые в процессе строительных работ и в период эксплуатации, планируется передавать сторонним организациям по договору. Лимиты накопления образующихся отходов будут установлены в соответствии с требованиями ЭК РК с условием соблюдения сроков временного накопления (не более 6 мес).

В соответствии с пунктом 1.1. Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК данный вид деятельности относится к объектам I категории оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (сжигание топлива, за исключением газа, на станциях с общей номинальной тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более.

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:** Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможным, т.к.

25.1) воздействие будет осуществляться в черте населенного пункта и его пригородной зоны.

А так же

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.12) повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;

25.22) оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;

25.23) оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения) (в результате неблагоприятных штилевых погодных условиях);

25.26) создает или усиливает экологические проблемы под экстремальных или (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);



25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (учесть изучение влияние на состояние атмосферного воздуха, учитывая нагрузку от намечаемой деятельности на здоровье населения и с учетом суммарно с аналогичными источниками выбросов поселка, влияние на целевые показатели окружающей среды города).

Согласно п.29 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, **проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.**

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов:

*Замечания от Департамента экологии по ВКО:*

1. Настоящим заявлением о намечаемой деятельности предусматривается выделение котлоагрегатов №5 и №6 в отдельный контур с установкой новой дымовой трубы. Необходимо:

1.1 предоставить анализ состояния компонентов окружающей среды (в особенности атмосферного воздуха) при существующем положении (г/с и т/год) и после проведения реконструкции (г/с, т/год).

1.2 Подробно описать процесс очистки от каждого котлоагрегата (в т.ч и нового) с указанием его эффективности (%).

1.3 Расчет рассеивания на границе ЖЗ и СЗЗ на существующее положение и на перспективу.

1.4 Обосновать увеличение объема выбросов по отношению к действующим нормативам, учитывая то, что намечаемая деятельность направлена на замену устаревшего оборудования (п.17 ЗНД). Т.е перспектива не обоснованна.

2. В соответствии с пп.2 п.4 ст.72 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс) для дальнейшего составления отчета необходимо представить рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

Согласно пп.11 п.2 ст.68 Кодекса ЗНД должно содержать описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Планируемый объем выбросов ЗВ - 1448,1 т/год. Согласно действующему разрешению объем выбросов составлял 1379,3 т/год.

Учитывая расположение проектируемого объекта в черте населенного пункта (ЖЗ на расстоянии 873 м) необходимо предусмотреть другие альтернативные источники топлива вместо угля.

3. Включить информацию аналогов предприятий по использованию на практике моделей котлов и заявленной пыле-газоочистной системы выбрасываемых загрязняющих веществ.

4. В п.5 ЗНД (заявление о намечаемой деятельности) включить информацию итоговой мощности предприятия в мегаватт (МВт), изменится ли санитарно-защитная зона (параметры) действующего предприятия в связи с увеличением объема выбросов предприятия в результате намечаемой деятельности.

5. Годовой объем золошлаковых отходов – 11182,3 т/год. Необходимо предусмотреть мероприятия по повторному использованию золошлаковых отходов. Включить информацию по расположению золошлакоотвала от жилой зоны. Обосновать возможность приема образующихся отходов с учетом существующей и намечаемой деятельности.



6. Описать возможные аварийные ситуации работы котлов и оборудования и предоставить пути их решения.
7. Описать качественный и количественный состав выбросов вредных веществ при растопке и расчистке котлов, рассматриваемые как залповые выбросы.
8. В ЗНД п. 16 описать возможные риски возникновения взрывоопасных опасных ситуаций.
9. Предусмотреть мероприятия по снижению нагрузки на атмосферный воздух в результате пуско-наладочных работ.
10. Включить информацию расходов угля (по месячному периоду, их качества с подтверждением его сертификатов, с отражением требований по расчету угля).
11. Предусмотреть автоматизированную систему мониторинга эмиссий при проведении производственного экологического контроля по всем загрязняющим веществам выброса предприятия (п.4 статья 186 Экологического Кодекса РК).
- 12 Включить полный водохозяйственный баланс предприятия с учетом действующих объектов и намечаемой деятельности, так же указать объем воды, требующийся на подпитку котлов, оборотного водоснабжения, гидрозолоудаление. Предусмотреть мероприятия по снижению потерь вод и уменьшению забора свежей воды питьевого качества.
- 12 Указать объем и состав вод, образующийся в производственном процессе, планируемый сбрасывать в городскую канализацию с учетом работы действующих объектов ТЭЦ и намечаемой деятельности.
13. В п. 6 ЗНД в случае отсутствия ливневой канализации на расширяемом участке предусмотреть систему обустройства ливневой канализации и очистного сооружения, указать проектную эффективность очистки .
14. Предусмотреть пылеподавление во время проведения работ.
15. Необходимо предоставить подробную информацию по прудам-испарителям: размеры, вместимость, описание противоточной системы (п.4 ст.222 Кодекса).
16. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.
17. В п. 16 ЗНД включить подробную характеристику мероприятий в период НМУ (неблагоприятных метеорологических условий), конкретизировать мероприятия по снижению эмиссий в периоды НМУ анализ эффективности, каждого мероприятия (с подтверждением расчетов).
18. В П.14 ЗНД включить информацию рассматриваемый объект с учетом намечаемой деятельности усиливает ли экологические проблемы поселка при не благоприятных климатических условиях (например, температурных инверсий, туманов, штилях).
19. Указать верное расстояние участка намечаемой деятельности до ближайших водных объектов.
20. Предусмотреть мероприятие по оборотному водоснабжению.
21. Предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха - устройство укрытия источников воздействия (пыления) на окружающую среду, также укрытия при транспортировке пылящих материалов, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.).
22. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.
23. Проектируется использование автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Экологического Кодекса РК).



*Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира*

В связи с тем, что место осуществления намечаемой деятельности не находится на территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также ввиду отсутствия на данной территории редких и исчезающих видов животных и путей миграции диких животных, Инспекция замечаний и предложений не имеет.

*Уланское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан*

1. ЗОНД не содержит в себе сведений о наличии объектов, нахождение которых в СЗЗ запрещено, согласно п 48,49 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющимися объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека утв. Приказом МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ.

2. Заявление не содержит в себе сведений об условиях и местах проживания рабочих в ходе осуществления намечаемой деятельности).

3. Заявление не содержит в себе обеспечения в ходе намечаемой деятельности эксплуатацию помещений зданий, санитарно-бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания.

4. Заявление не содержит в себе сведений об осуществлении после ввода в эксплуатацию производственного контроля), включая автоматическую систему мониторинга) и контроля за состоянием компонентов окружающей среды).

Замечания и предложения от других государственных органов и общественности не поступали.

**Руководитель Департамента**

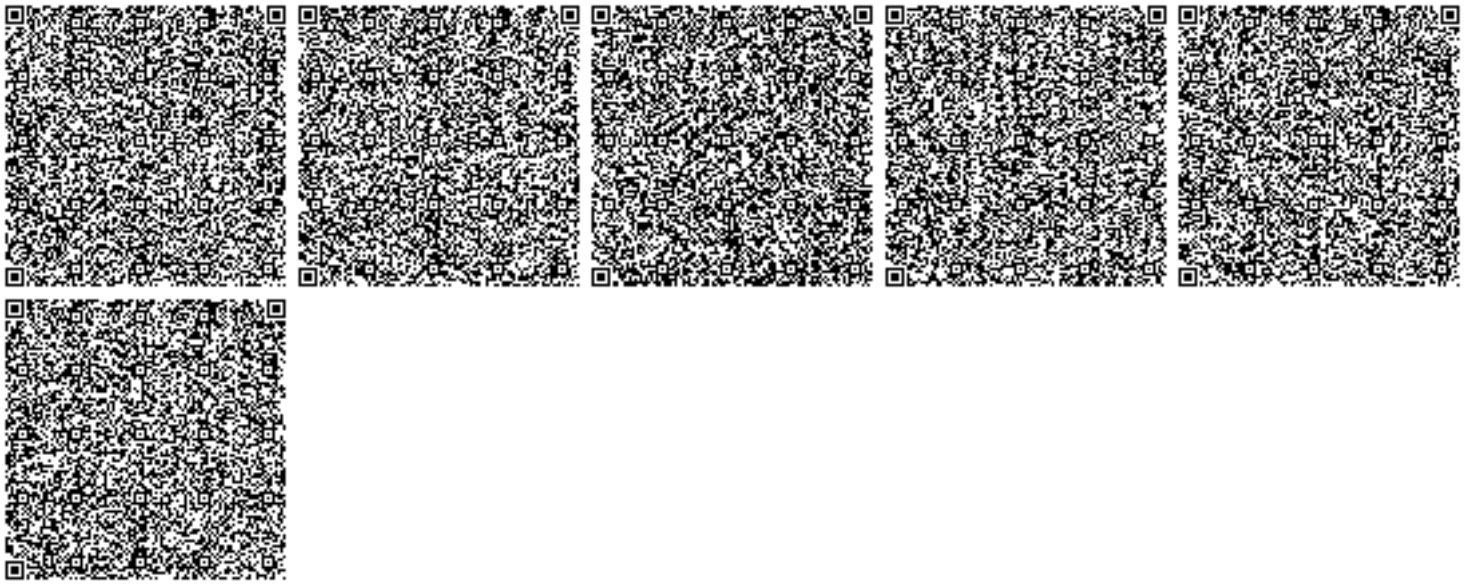
**Д.Алиев**

исп. Мамырханова А.Б.,  
тел:8(7232)766432

**Руководитель**

**Алиев Данияр Балтабаевич**







Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД	
КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	
Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа «Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Шығыс Қазақстан облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Ұлан аудандық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы» республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение «Уланское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»	

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды**  
**Санитарно-эпидемиологическое заключение**  
№ F.19.X.KZ49VBZ00027688  
Дата: 11.06.2021 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

**«Реконструкция системы управления, автоматического контроля и защиты котлоагрегатов марки К25/14 КА №6» Отдельный контур. Реконструкция системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 с установкой новой дымовой трубы»**

(«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шідедегі Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабы сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 09.06.2021 16:24:09 № KZ52RLS00052064**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі) по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "Айтас-энерго", Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Уланский район, 071600, п. Касыма Кайсенова, территория АО «Усть-Каменогорская птицефабрика» (далее АО «УКПФ»).**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы. (полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

**Основной вид деятельности предприятия ТОО «Айтас-энерго» – производство, передача, распределение и снабжение тепловой энергией, подача воды по магистральным трубопроводам и распределительным сетям, отвод и очистка сточных вод, техническое обслуживание**

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «Project Stroy Company»**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **заявление, проект**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) =

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются) =  
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка

объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду, реализация Рабочего проекта «Реконструкция системы управления, автоматического контроля и защиты котлоагрегатов марки К25/14 КА №6» Отдельный контур. Реконструкция системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 с установкой новой дымовой трубы», можно сделать вывод, что негативного воздействия на компоненты окружающей среды происходить не будет.

1. Воздействия на атмосферный воздух допустимое.

Всего на время проведения строительно-монтажных работ по установке новой дымовой трубы для котлоагрегатов КА№5 и КА№6 будет 8 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 1 - организованный и 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

2021 год (строительство)

Всего в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ будет выбрасываться 18 ингредиентов в количестве 743.66590174 т/год (твердые - 257.60542355 т/год, газообразные и жидкие - 486.06047819 т/год).

Без учета автотранспорта при проведении строительно-монтажных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 17 ингредиентов в количестве 743.64418064 т/год (твердые - 257.60486615 т/год, газообразные и жидкие - 486.03931449 т/год).

2022-2025 годы (эксплуатация)

Всего в атмосферу при эксплуатации новой дымовой трубы будет выбрасываться 5 ингредиентов в количестве 743.600 т/год (твердые - 257.600 т/год, газообразные и жидкие - 486.000 т/год).

При реализации проектных решений по установке новой дымовой трубы произойдет выделение котлоагрегатов КА№5 и КА№6 в отдельный контур по дымоудалению, что позволит обеспечить непрерывность работы котельной при плановых ремонтных работах, при этом добавится новый источник выброса - 0008, который не повлияет на количественный и качественный состав выброса загрязняющих веществ.

2. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работников, обслуживающих проектируемое оборудование, сетей и коммуникаций, используются существующие сети хозяйственного водопровода и существующие бытовые помещения ТОО «Айтас-энерго».

Так как при реализации данного проекта увеличение численности имеющегося рабочего персонала не предусматривается, расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в период эксплуатации объекта не увеличиваются.

Реализация проекта не влечет за собой увеличение расхода воды на технологические нужды.

3. Воздействие на почву оценивается как допустимое. Проектом предусматривается выемка неплодородного грунта при устройстве фундамента.

4. Воздействие физических факторов на окружающую среду не происходит. Уровень шума от проектируемого объекта минимальный. Источники ионизирующего, электромагнитного и радиоактивного излучения на территории проектируемого объекта отсутствуют.

5. Мониторинг окружающей среды будет проводиться в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

6. С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации. При условии правильного хранения отходов производства, своевременная утилизация не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду.

7. Теплоснабжение объекта не требуется.

8. Электроснабжение объекта запроектировано от существующих электрических сетей.

9. Введение в эксплуатацию проектируемого объекта не повлечет за собой изменений в социально-экономической среде.

Согласно заключению ДКГСЭН по ВКО № 525 от 15.07.2013 г. размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для котельной составляет 200 м (объект IV класса опасности).

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, проектируемый объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

Так как рассматриваемый объект входит в состав котельной ТОО «Айтас-энерго», организация и благоустройство СЗЗ, а также соблюдение режима территории СЗЗ для проектируемого объекта не требуется.

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения объекта нет.

-

-

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) =

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

=

#### 11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды**  
**Санитарно-эпидемиологическое заключение**

**«Реконструкция системы управления, автоматического контроля и защиты котлоагрегатов марки К25/14 КА №6» Отдельный контур. Реконструкция системы отвода дымовых газов КА №5 и КА №6 с установкой новой дымовой трубы»**

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе қайта жанартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)  
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)  
**СП «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года**

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

=

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

**«Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Шығыс Қазақстан облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Ұлан аудандық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы» республикалық мемлекеттік мекемесі Ұлан ауданы, көшесі Нұржау, № 1 үй**

**Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)**

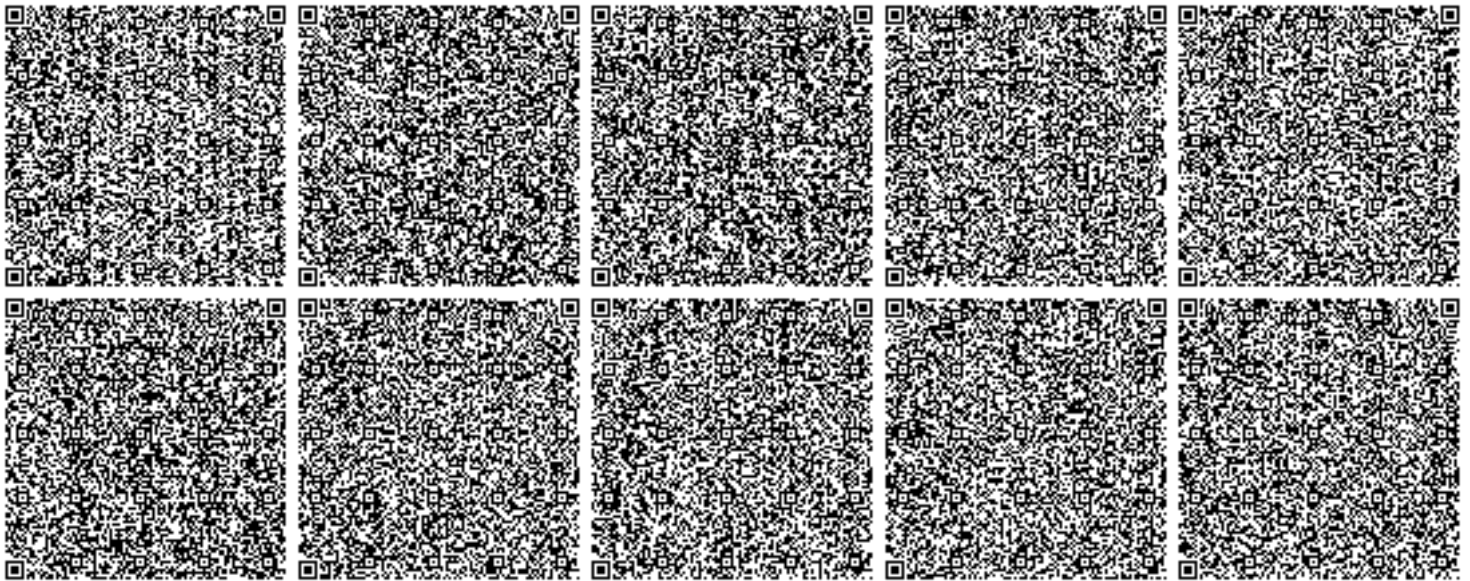
**Республиканское государственное учреждение «Уланское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

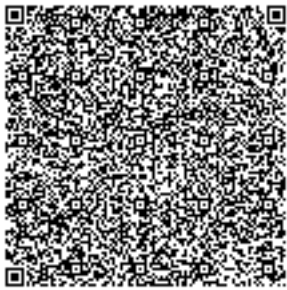
**Уланский район, улица Нуржау, дом № 1**

**(Главный государственный санитарный врач (заместитель))**

**Масалимов Жанарбек Ерболатович**

**тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)**





## **Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования**

Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 3 июля 2007 года № 163. Зарегистрировано Департаментом юстиции Восточно-Казахстанской области 20 июля 2007 года за № 2448.

В соответствии со [статьями 39, 116](#) Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, пунктом 2 статьи 27 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года "О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан", проектами "Границы водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш на участке левобережья от железнодорожного моста до с.Новоявленка в городе Усть-Каменогорске" и "Установление водоохранной зоны и водоохранной полосы правого берега реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске - правый берег реки Иртыш на участке от Усть-Каменогорской ГЭС до нового автомобильного моста (в створе улицы Пограничной), - правый и левый берег реки Ульба от поселка Каменный Карьер до впадения в реку Иртыш" и в целях охраны от загрязнения и истощения водных объектов, Восточно-Казахстанский областной акимат **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

**Сноска. Преамбула - в редакции постановления Восточно-Казахстанского областного акимата от 22.12.2016 № 392 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

1. Установить водоохранную зону и водоохранную полосу реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске согласно приложению 1.

2. Установить специальный режим хозяйственного использования на территории водоохранной зоны и режим ограниченной хозяйственной деятельности на территории водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске согласно приложению 2 .

3. Департаменту природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области (Колесников В.Р.) передать проекты "Границы водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш на участке левобережья от железнодорожного моста до села Новоявленка в городе Усть-Каменогорске" и "Установление водоохранной зоны и водоохранной полосы правого берега реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорск - правый берег реки Иртыш на участке от Усть-Каменогорской ГЭС до нового автомобильного моста (в створе улицы Пограничной), - правый и левый берег реки Ульба от поселка Каменный Карьер до впадения в реку Иртыш" специально уполномоченным государственным органам для

учета в государственном земельном кадастре и для осуществления государственного контроля за использованием и охраной водного фонда и земельных ресурсов.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима области Белихина И.В.

5. Вводится в действие со дня официального опубликования. <\*>

**Сноска. Пункт 5 в редакции постановления ВКО акимата от 4 февраля 2008 года N 440 .**

*Аким области  
Согласовано  
Начальник Иртышского бассейнового  
водохозяйственного управления*

Приложение 1  
к постановлению  
Восточно-Казахстанского  
областного акимата  
от 20 июля 2007 года  
№ 163

### **Водоохранная зона и водоохранная полоса реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске**

**Сноска. Приложение 1 - в редакции постановления Восточно-Казахстанского областного акимата от 27.08.2020 № 310 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования); от 04.05.2021 № 164 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

Водный объект, его участок	Водоохранная зона			Водоохранная полоса		
	Протяженность, км	Площадь, га	Ширина, м	Протяженность, км	Площадь, га	Ширина, м
1	2	3	4	5	6	7
Река Иртыш в городе Усть-Каменогорске на участке левобережья от железнодорожного моста до села Новоявленка	14,35	1325,3	500-2800	29,3	450,0	20-75
Река Иртыш, правый берег, от створа плотины Усть-Каменогорской ГЭС до нового автомобильного моста в створе улицы Пограничная	12,70	980,01	300-1600	19,38	221,02	10-140
Правый и левый берег реки Ульба от поселка Каменный Карьер до впадения в реку Иртыш на территории города Усть-Каменогорск	19,75	2028,92	160-1600	27,87	592,59	20-380
Река Ульба левый берег от поселка Каменный Карьер до устья на территории Глубоковского района	13,51	1446,74	400-1600	33,74	852,4	35

Река Ульба правый берег от поселка Каменный Карьер до устья на территории Глубоковского района	1,98	154,76	400-1600	2,58	64,67	30-500
--	------	--------	----------	------	-------	--------

**Примечание:**

Границы и ширина водоохранной зоны и водоохранной полосы отражены в картографическом материале утвержденной проектной документации.

Приложение 2  
к постановлению  
Восточно-Казахстанского  
областного акимата  
от 20 июля 2007 года  
№ 163

**Специальный режим хозяйственного использования на территории водоохранной зоны и режим ограниченной хозяйственной деятельности на территории водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске**

1. В пределах водоохранной зоны запрещается:

1) хозяйственная и иная деятельность, вызывающая разрушение естественных экологических систем реки Иртыш и реки Ульба, изменение окружающей среды, которые опасны для жизни и здоровья населения;

2) хозяйственная деятельность и производство на территории работ и услуг без обязательной государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы;

3) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение реки Иртыш и реки Ульба, их водоохранных зон;

4) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, сельскохозяйственных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке;

5) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания и мойки автомашин и сельхозтехники, механических мастерских, устройство свалок мусора и промышленных отходов, скотомогильников, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

6) размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников и других объектов, влияющих на состояние вод;



7) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов . Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия на водосборной площади и зоне санитарной охраны водных объектов проводятся по согласованию с уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

8) ввоз, а также хранение или захоронение радиоактивных отходов, токсичных веществ и продукции не поддающихся обезвреживанию или утилизации;

9) сброс в реки, протоки и старицы сточных вод промышленных, пищевых объектов , не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;

10) засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

11) распашка земель, купка и санитарная обработка скота, возведение построек и ведение других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению рек (ее протоки и старицы);

12) выкашивание тростника, выжигание сухой растительности, раскорчевка, разработка русел рек, имеющих нерестовое значение;

13) осуществление рубок главного пользования;

14) ненормированный выпас скота, его купка и санитарная обработка, другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

15) применение авиаобработки ядохимикатами и минеральными удобрениями сельхозкультур и лесонасаждений на расстоянии менее 2000 метров от уреза воды в водном источнике.

2. В пределах водоохранной полосы, помимо ограничений, определенных для водоохранной зоны, запрещается:

1) строительство зданий и сооружений, кроме водозаборных, водорегулирующих, защитных и других сооружений специального назначения;

2) применение органических и минеральных удобрений, ядохимикатов и пестицидов;

3) производить в водных объектах, в протоках, старицах и на их берегах мойку транспортных средств и других механизмов, а также проведение любых работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;

4) распашка земель, выпас скота, рубка древесно-кустарниковой растительности ( разрешаются только рубки ухода и санитарные рубки леса);

5) устройство палаточных городков, стоянок автомобилей, летних лагерей для скота ;

б) выделение участков под дачи.

*Директор Департамента*

*природных ресурсов и  
регулирующего природопользования  
Восточно-Казахстанской области*

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»  
Министерства юстиции Республики Казахстан

**Об установлении водоохранных зон и водоохранных полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования**

Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 06 октября 2014 года N 266. Зарегистрировано Департаментом юстиции Восточно-Казахстанской области 24 октября 2014 года N 3516

**Примечание РЦПИ.**

**В тексте сохранена авторская орфография и пунктуация**

В соответствии со **статьями 39, 116, 125, 145-1** Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, подпунктом 8-1) пункта 1 статьи 27 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года "О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан", проектом "Установление водоохранных зон и полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области" и в целях поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира, Восточно-Казахстанский областной акимат **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

**Сноска. Преамбула - в редакции постановления Восточно-Казахстанского областного акимата от 22.12.2016 № 392 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

1. Установить:

1) водоохранные зоны и водоохранные полосы малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области согласно приложению к настоящему постановлению;

2) специальный режим хозяйственного использования на территории водоохранных зон и режим ограниченной хозяйственной деятельности на территории водоохранных полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

2. Управлению природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области (Тлеубаев Д.А.) передать проект "Установление водоохранных зон и полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области" акиму города Усть-Каменогорска для принятия мер в соответствии с установленной законодательством компетенцией и специально уполномоченным государственным органам для учета в государственном земельном

кадастре и для осуществления государственного контроля за использованием и охраной водного фонда и земельных ресурсов.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима области Шерубаева Н. А.

4. Настоящее постановление вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Аким области

Б. Сапарбаев

## СОГЛАСОВАНО

Руководитель

Иртышской бассейновой инспекции

по регулированию использования и охране

водных ресурсов Комитета по водным

ресурсам Министерства сельского хозяйства

Республики Казахстан

Р. Сулейменов

" 6 " октября 2014 года

Руководитель

Департамента по защите прав потребителей

Восточно-Казахстанской области

Министерства национальной экономики

Республики Казахстан

Г. Сулейменов

" 7 " октября 2014 года

Приложение к постановлению  
Восточно-Казахстанского  
областного акимата  
от " 6 " октября 2014 года  
№ 266

## Водоохранные зоны и водоохраные полосы малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области

№ п/п	Водный объект, его участок	Водоохранная зона			В том числе водоохранная полоса		
		Протяженность границы (км)	Площадь (га)	Средняя ширина (м)	Протяженность границы (км)	Площадь (га)	Средняя ширина (м)
1	Ручей Шешек	11,0	361,4	100-650	12,3	52,6	35-55
2	Р е к а Аблакетка	6,8	454,3	225-500	11,4	72,9	55
3	Р у ч е й Бражинский	26,7	753,0	70-500	28,8	127,6	35-55
4	Ручей Овечий ключ	18,5	592,0	80-500	20,4	112,3	35-75
5	Ручей Жукова	11,9	318,3	50-500	12,8	49,4	35-55

6	Ручей Безымянный ( село Ушаново )	5,5	315,0	125-500	12,1	47,5	35-55
7	Ручей без названия ( посёлок Красина )	1,7	16,9	140-340	2,1	5,7	35
8	Ручей без названия ( посёлок Старая Согра )	6,1	295,9	500	8,2	44,8	35-100
9	Река Моховка	3,4	261,1	250-500	9,5	49,1	35-175
10	Ручей Безымянный ( приток реки Моховки )	3,7	260,2	100-500	8,4	33,7	35-50
11	Водоем " Гребной канал "	5,3	177,5	150-300	7,7	26,3	35
12	Старица Мельничная	- (3,1 км вошли в ранее установленные водоохранные зоны реки Ульба)	- (71,6 га вошли в ранее установленные водоохранные зоны реки Ульба)	120-300	5,4	32,2	35-75

**Примечание:**

Границы и ширина водоохранных зон и водоохранных полос отражены в картографическом материале утвержденного проекта "Установление водоохранных зон и водоохранных полос малых рек и ручьев в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области".

**АКТ**  
**проверки эффективности работы пылеулавливающей установки**  
**№ 121 от 8 декабря 2021 года**

1. Предприятие: ТОО «Айтас-Энерго», РК, ВКО, Уланский район, пос. Касыма Кайсенова (Молодежный).

2. Место установки: Котельная, котлоагрегат ДКВР-20/13 №2 (ист. 000102).

3. Наименование и назначение установки: Батарейный циклон БЦ-2-7 для очистки аспирационного воздуха, отходящего от котлоагрегата ДКВР-20/13 №2.

4. Показатели работы установки очистки газа:

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м <sup>3</sup> /час	
	на входе	31,254
	на выходе	32,879
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	-
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	158
	на выходе	141
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа, Па	
	на входе	-711
	на выходе	-1625
5.	Влагосодержание газа (воздуха), г/м <sup>3</sup>	-
6.	Концентрация пыли в очищаемом газе (воздухе), г/м <sup>3</sup>	
	на входе	0,8621
	на выходе	0,1423
7.	Расход воды (раствора) на орошение, м <sup>3</sup> /час	-
8.	Давление воды (раствора), кг/см <sup>2</sup>	-
9.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	5,2
	КПД очистки, %	82,64

Испытана на эффективность газоочистки: 6 декабря 2021 года.

Заключение: установка работает эффективно

Исполнитель

Заведующий ИЛ  
ТОО «ИЛ «НПО «ВК-ЭКО»



Сперанская Е.Г.

Арсеньева Д.Ю.

**АКТ**  
**проверки эффективности работы пылеулавливающей установки**  
**№ 122 от 8 декабря 2021 года**

1. Предприятие: ТОО «Айтас-Энерго», РК, ВКО, Уланский район, пос. Касыма Кайсенова (Молодежный).

2. Место установки: Котельная, котлоагрегат ДКВР-20/13 №3 (ист. 000103).

3. Наименование и назначение установки: Батарейный циклон БЦ-2-7 для очистки аспирационного воздуха, отходящего от котлоагрегата ДКВР-20/13 №3.

4. Показатели работы установки очистки газа:

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м <sup>3</sup> /час	
	на входе	30,125
	на выходе	31,481
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	-
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	146
	на выходе	121
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа, Па	
	на входе	-802
	на выходе	-2138
5.	Влагосодержание газа (воздуха), г/м <sup>3</sup>	-
6.	Концентрация пыли в очищаемом газе (воздухе), г/м <sup>3</sup>	
	на входе	1,2145
	на выходе	0,1834
7.	Расход воды (раствора) на орошение, м <sup>3</sup> /час	-
8.	Давление воды (раствора), кг/см <sup>2</sup>	-
9.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	4,5
	КПД очистки, %	84,22

Испытана на эффективность газоочистки: 4 ноября 2021 года.

Заключение: установка работает эффективно

Исполнитель



Сперанская Е.Г.

Заведующий ИЛ  
ТОО «ИЛ «НПО «ВК-ЭКО»

Арсеньева Д.Ю.

**АКТ**  
**проверки эффективности работы пылеулавливающей установки**  
**№ 123 от 8 декабря 2021 года**

1. Предприятие: ТОО «Айтас-Энерго», РК, ВКО, Уланский район, пос. Касыма Кайсенова (Молодежный).

2. Место установки: Котельная, котлоагрегат ДКВР-20/13 №4 (ист. 000104).

3. Наименование и назначение установки: Батарейный циклон БЦ-2-7 для очистки аспирационного воздуха, отходящего от котлоагрегата ДКВР-20/13 №4.

4. Показатели работы установки очистки газа:

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м <sup>3</sup> /час	
	на входе	30,285
	на выходе	32,042
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	-
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	156
	на выходе	130
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа, Па	
	на входе	-908
	на выходе	-2235
5.	Влагосодержание газа (воздуха), г/м <sup>3</sup>	-
6.	Концентрация пыли в очищаемом газе (воздухе), г/м <sup>3</sup>	
	на входе	0,9872
	на выходе	0,1451
7.	Расход воды (раствора) на орошение, м <sup>3</sup> /час	-
8.	Давление воды (раствора), кг/см <sup>2</sup>	-
9.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	5,8
	КПД очистки, %	84,45

Испытана на эффективность газоочистки: 6 декабря 2021 года.

Заключение: установка работает эффективно

Исполнитель



Заведующий ИЛ  
 ТОО «ИЛ «НПО «ВК-ЭКО»»



Сперанская Е.Г.

Арсеньева Д.Ю.



**АКТ**  
**проверки эффективности работы пылеулавливающей установки**  
**№ 124 от 8 декабря 2021 года**

1. Предприятие: ТОО «Айтас-Энерго», РК, ВКО, Уланский район, пос. Касыма Кайсенова (Молодежный).

2. Место установки: Котельная, котлоагрегат ДКВР-20/13 №5 (ист. 000105).

3. Наименование и назначение установки: Батарейный циклон БЦ-2-7 для очистки аспирационного воздуха, отходящего от котлоагрегата ДКВР-20/13 №5.

4. Показатели работы установки очистки газа:

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. м <sup>3</sup> /час	
	на входе	30,285
	на выходе	32,102
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	-
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	146
	на выходе	131
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа, Па	
	на входе	-748
	на выходе	-1823
5.	Влагосодержание газа (воздуха), г/м <sup>3</sup>	-
6.	Концентрация пыли в очищаемом газе (воздухе), г/м <sup>3</sup>	
	на входе	0,8791
	на выходе	0,1265
7.	Расход воды (раствора) на орошение, м <sup>3</sup> /час	-
8.	Давление воды (раствора), кг/см <sup>2</sup>	-
9.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	6,0
	КПД очистки, %	84,75

Испытана на эффективность газоочистки: 6 декабря 2021 года.

Заключение: установка работает эффективно

Исполнитель

Заведующий ИЛ  
ТОО «ИЛ «НПО «ВК-ЭКО»



Сперанская Е.Г.

Арсеньева Д.Ю.

**Теоретический расчет**  
**Реконструкция системы управления, автоматического контроля и защиты котлоагрегатов марки К25/14 КА №6. Отдельный контур. Строительство новой дымовой трубы с реконструкцией системы отвода дымовых газов КА № 5 и КА №6 ВКО, Уланский район, пос. Касыма Кайсенова**

**Период строительства на 2022г.**

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6001 01, Земляные работы**

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: Щебенка**

**Примесь: 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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.02147$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 31$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 31 = 0.001458$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02147$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.001458$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс з/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.0214700	0.0014580

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6001 02, Земляные работы (засыпка)**

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: Щебенка

**Примесь: 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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.02147$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 21$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 21 = 0.000988$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02147$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.000988$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Земляные работы (засыпка)

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс з/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
------------	------------------------	-------------------	---------------------

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)	0.0214700	0.0009880
------	---	-----------	-----------

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6002 02, Работы с использованием сыпучих материалов**

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: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0564$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 0.21$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 0.21 = 0.00002593$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0564$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00002593$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0483$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 0.0648$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 0.0648 = 0.00000686$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0483$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00000686$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0179$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 3.128$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 3.128 = 0.0001226$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0179$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0001226$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0179$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 0.72$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 0.72 = 0.0000282$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0179$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0000282$

Материал: Известь каменная

**Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0376$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 0.0015$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 0.0015 = 0.0000001235$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0376$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0000001235$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Работы с использованием сыпучих материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0376000	0.0000001235
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.0564000	0.00018359

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6003 03, Сварочные работы**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub> = 0.8***

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO = 0.13***

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 0.7993***

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 1.5***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 16.31***

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 10.69***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M = GIS · B / 10<sup>6</sup> = 10.69 · 0.7993 / 10<sup>6</sup> = 0.00000854***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G = GIS · BMAX / 3600 = 10.69 · 1.5 / 3600 = 0.00445***

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 0.92***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M = GIS · B / 10<sup>6</sup> = 0.92 · 0.7993 / 10<sup>6</sup> = 0.000000735***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G = GIS · BMAX / 3600 = 0.92 · 1.5 / 3600 = 0.000383***

**Примесь: 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)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 1.4***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M = GIS · B / 10<sup>6</sup> = 1.4 · 0.7993 / 10<sup>6</sup> = 0.00000112***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G = GIS · BMAX / 3600 = 1.4 · 1.5 / 3600 = 0.000583***

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 3.3***

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 0.7993 / 10^6 = 0.00000264$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1.5 / 3600 = 0.001375$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 0.7993 / 10^6 = 0.0000006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0003125$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.7993 / 10^6 = 0.00000096$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0005$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.7993 / 10^6 = 0.000000156$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0000813$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 0.7993 / 10^6 = 0.00001063$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00554$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 71.8704$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.7$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 71.8704 / 10^6 = 0.001076$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00624$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 71.8704 / 10^6 = 0.0001243$



Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000721$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 52.47$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.99$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 52.47 / 10^6 = 0.00073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00579$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 52.47 / 10^6 = 0.0000572$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000454$

**Примесь: 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)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 52.47 / 10^6 = 0.0000525$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000417$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 52.47 / 10^6 = 0.0000525$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000417$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 52.47 / 10^6 = 0.0000488$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0003875$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 52.47 / 10^6 = 0.0001133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0009$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 52.47 / 10^6 = 0.0000184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001463$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 52.47 / 10^6 = 0.000698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00554$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0062400	0.00181454
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0007210	0.000182235
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009000	0.00011426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001463	0.000018556
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0055400	0.00070863
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003875	0.0000494
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0013750	0.00005514
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)	0.0005830	0.00005362

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6004 04, Газорезательные работы**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $GT = 131$

в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000019$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 129.1 \cdot 1 / 10^6 = 0.000129$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 63.4 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000634$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000513$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000833$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0358600	0.0001290
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005280	0.0000019
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0142400	0.0000513
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0023150	0.00000833
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176000	0.0000634

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 05, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00108$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00108 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000486$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1250000	0.0004860

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00208$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00208 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000541$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00208 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002496$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00208 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00129$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1250000	0.0004860
0621	Метилбензол (349)	0.1722000	0.0012900
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333000	0.0002496
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722000	0.0005410

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00014$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.14$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00014 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000315$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.14 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00014 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000315$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.14 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1250000	0.0005175
0621	Метилбензол (349)	0.1722000	0.0012900
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333000	0.0002496
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722000	0.0005410
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0087500	0.0000315

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00198$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00198 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001064$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1493$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00198 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00004435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00622$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.1493000	0.0015815

	(203)		
0621	Метилбензол (349)	0.1722000	0.0012900
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333000	0.0002496
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722000	0.0005410
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0087500	0.00007585

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.1152$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак КО-935

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 30$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1152 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03456$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1493000	0.0015815
0621	Метилбензол (349)	0.1722000	0.0358500
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333000	0.0002496
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722000	0.0005410
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0087500	0.00007585

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6006 06, Битумные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 0.4$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 0.002664$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $\_M\_ = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.002664) / 1000 = 0.000002664$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (\_T\_ \cdot 3600) = 0.000002664 \cdot 10^6 / (0.4 \cdot 3600) = 0.00185$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0018500	0.000002664

### Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

### Источник выделения N 6007 06, Работа автотранспорта и спецтехники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км		
80	2	1.00	2	0.15	0.15		
ZB	Trp, мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.9	1	1.5	3.5	0.00535	0.001865
2732	4	0.3	1	0.25	0.7	0.000864	0.0003056
0301	4	0.5	1	0.5	2.6	0.001285	0.000484
0304	4	0.5	1	0.5	2.6	0.0002088	0.0000787
0328	4	0.02	1	0.02	0.2	0.0000722	0.0000288
0330	4	0.072	1	0.072	0.39	0.0002325	0.0000878

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км		
80	3	1.00	3	0.15	0.15		
ZB	Trp, мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.01317	0.00471



2732	4	0.4	1	0.45	1	0.001833	0.000672
0301	4	1	1	1	4	0.003736	0.001382
0304	4	1	1	1	4	0.000607	0.0002246
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.000204	0.0000792
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.000528	0.0001954

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт**

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
80	2	1.00	2	0.9	0.9		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.00274	0.00113
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.00043	0.00019
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000982	0.000491
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0001596	0.0000798
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.0001517	0.0000746
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0001567	0.0000717

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт**

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
80	2	1.00	2	0.9	0.9		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00464	0.001907
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000715	0.000316
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001626	0.000814
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.0002643	0.0001323
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.000235	0.0001162
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002567	0.0001168

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт**

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
80	1	1.00	1	1.8	1.8		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.002644	0.00114
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000465	0.00022
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.00131	0.000693
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.0002127	0.0001126
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.000185	0.000097
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.000176	0.0000858

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт**

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
----------------	---------------	----------	----------------	-----------------	-----------------	--	--

80	1	1.00	1	1.8	1.8		
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр</b> <i>мин</i>	<b>Мпр,</b> <i>г/мин</i>	<b>Тх,</b> <i>мин</i>	<b>Мхх,</b> <i>г/мин</i>	<b>Мl,</b> <i>г/мин</i>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	2	3.9	1	3.91	2.09	0.0043	0.00185
2732	2	0.49	1	0.49	0.71	0.000764	0.0003614
0301	2	0.78	1	0.78	4.01	0.002125	0.001124
0304	2	0.78	1	0.78	4.01	0.000345	0.0001827
0328	2	0.1	1	0.1	0.45	0.000308	0.0001616
0330	2	0.16	1	0.16	0.31	0.0002883	0.0001405

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b>			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.032844	0.012602
2732	Керосин (654*)	0.005071	0.002065
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011064	0.004988
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0011562	0.0005574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016382	0.000698
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017974	0.0008107

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0110640	0.0049880
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017974	0.0008107
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0011562	0.0005574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016382	0.0006980
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0328440	0.0126020
2732	Керосин (654*)	0.0050710	0.0020650

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

**Период эксплуатации на 2022-2031гг.**

**Источник загрязнения N 6001**

**Источник выделения N 6001 03, Склад угля**

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: Уголь**

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 2400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.4$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 2400 = 0.1428$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 2400 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 3.18$

Максимальный разовый выброс , г/сек,  $G = 0.1428$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 3.18$

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: Уголь**

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 15.41$

Высота падения материала, м,  $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 15.41 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.02183$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2920$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 15.41 \cdot 1 \cdot 2920 = 0.162$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02183$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.162$

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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

**Материал: Уголь**

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 15.41$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 45000$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 15.41 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2877$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.2877 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.01439$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 45000 \cdot (1-0) = 2.59$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0144$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 2.59 = 2.59$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.59 = 1.036$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0144 = 0.00576$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1428	4.378

### Источник загрязнения N 0001

#### Источник выделения N 0001 03, Новая дымовая труба (котлоагрегат КА№2)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 =$  Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год,  $BT = 9302$

Расход топлива, г/с,  $BG = 848.4066922$

Месторождение,  $M =$  Семипалатинский бассейн (месторождение Каражыра)

Марка угля (прил. 2.1),  $MYI = D$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),  $QR = 4750$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 4750 \cdot 0.004187 = 19.89$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  $AR = 17.8$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1),  $AIR = 19.9$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),  $SR = 0.415$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1),  $SIR = 0.47$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч,  $QN = 25$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч,  $QF = 25$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.2484$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.2484 \cdot (25 / 25)^{0.25} = 0.2484$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9302 \cdot 19.89 \cdot 0.2484 \cdot (1-0) = 46$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 848.4066922 \cdot 19.89 \cdot 0.2484 \cdot (1-0) = 4.19$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 46 = 36.8$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 4.19 = 3.35$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 46 = 5.98$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 4.19 = 0.545$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 9302 \cdot 0.415 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 9302 = 69.5$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 848.4066922 \cdot 0.47 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 848.4066922 = 7.18$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 5$

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 19.89 = 9.95$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 9302 \cdot 9.95 \cdot (1-5 / 100) = 87.9$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 848.4066922 \cdot 9.95 \cdot (1-5 / 100) = 8.02$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**Примесь: 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)**

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.0035$

Тип топки: Топка с забрасывателями и цепной решеткой

Наименование ПГОУ: Батарейный циклон БЦ-2-7

Фактическое КПД очистки, %,  $\underline{KPD} = 82.64$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 9302 \cdot 17.8 \cdot 0.0035 = 579.5$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 848.4066922 \cdot 19.9 \cdot 0.0035 = 59.1$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год,  $M = \underline{M} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 579.5 \cdot (1 - 82.64 / 100) = 100.6$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с,  $G = \underline{G} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 59.1 \cdot (1 - 82.64 / 100) = 10.26$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.35	36.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.545	5.98
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.18	69.5
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.02	87.9
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)	59.1	579.5

Итого (с учетом очистки):

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.35	36.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.545	5.98
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.18	69.5
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.02	87.9
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)	10.26	100.6

### Источник загрязнения N 0001

### Источник выделения N 0001 04, Новая дымовая труба (котлоагрегат КА.№3)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 10203**

Расход топлива, г/с, **BG = 848.4066922**

Месторождение, **M = Семипалатинский бассейн (месторождение Каражыра)**

Марка угля (прил. 2.1), **MYI = Д**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 4750**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 4750 · 0.004187 = 19.89**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 17.8**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 19.9**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.415**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.47**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 25**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 25**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.2484**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.2484 · (25 / 25)<sup>0.25</sup> = 0.2484**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 10203 · 19.89 · 0.2484 · (1-0) = 50.4**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 848.4066922 · 19.89 · 0.2484 · (1-0) = 4.19**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 50.4 = 40.3**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 4.19 = 3.35**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 50.4 = 6.55**

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 4.19 = 0.545$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 10203 \cdot 0.415 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 10203 = 76.2$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 848.4066922 \cdot 0.47 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 848.4066922 = 7.18$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 5$

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 19.89 = 9.95$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 10203 \cdot 9.95 \cdot (1-5 / 100) = 96.4$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 848.4066922 \cdot 9.95 \cdot (1-5 / 100) = 8.02$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**Примесь: 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)**

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.0035$

Тип топки: Топка с забрасывателями и цепной решеткой

Наименование ПГОУ: Батарейный циклон БЦ-2-7

Фактическое КПД очистки, %,  $KPD = 84.22$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 10203 \cdot 17.8 \cdot 0.0035 = 635.6$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot AIR \cdot F = 848.4066922 \cdot 19.9 \cdot 0.0035 = 59.1$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год,  $M = M \cdot (1-KPD / 100) = 635.6 \cdot (1-84.22 / 100) = 100.3$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с,  $G = G \cdot (1-KPD / 100) = 59.1 \cdot (1-84.22 / 100) = 9.33$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.35	40.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.545	6.55
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.18	76.2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.02	96.4
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)	59.1	635.6



Итого (с учетом очистки):

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.35	40.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.545	6.55
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.18	76.2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.02	96.4
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)	9.33	100.3

### Источник загрязнения N 0001

#### Источник выделения N 0001 05, Новая дымовая труба (котлоагрегат КАН№4)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 10447**

Расход топлива, г/с, **BG = 848.4066922**

Месторождение, **M = Семипалатинский бассейн (месторождение Каражыра)**

Марка угля (прил. 2.1), **MYI = Д**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 4750**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 4750 · 0.004187 = 19.89**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 17.8**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 19.9**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.415**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.47**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 25**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 25**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.2484**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.2484 · (25 / 25)<sup>0.25</sup> = 0.2484**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 10447 · 19.89 · 0.2484 · (1-0) = 51.6**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 848.4066922 · 19.89 · 0.2484 · (1-0) = 4.19**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 51.6 = 41.3**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 4.19 = 3.35**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 51.6 = 6.71$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 4.19 = 0.545$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 10447 \cdot 0.415 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 10447 = 78$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 848.4066922 \cdot 0.47 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 848.4066922 = 7.18$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 5$

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 19.89 = 9.95$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 10447 \cdot 9.95 \cdot (1-5 / 100) = 98.8$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 848.4066922 \cdot 9.95 \cdot (1-5 / 100) = 8.02$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**Примесь: 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)**

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.0035$

Тип топки: Топка с забрасывателями и цепной решеткой

Наименование ПГОУ: Батарейный циклон БЦ-2-7

Фактическое КПД очистки, %,  $\underline{KPD}_- = 84.45$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M}_- = BT \cdot AR \cdot F = 10447 \cdot 17.8 \cdot 0.0035 = 650.8$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G}_- = BG \cdot AIR \cdot F = 848.4066922 \cdot 19.9 \cdot 0.0035 = 59.1$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год,  $M = \underline{M}_- \cdot (1 - \underline{KPD}_- / 100) = 650.8 \cdot (1 - 84.45 / 100) = 101.2$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с,  $G = \underline{G}_- \cdot (1 - \underline{KPD}_- / 100) = 59.1 \cdot (1 - 84.45 / 100) = 9.19$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.35	41.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.545	6.71
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.18	78
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.02	98.8
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	59.1	650.8

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Итого (с учетом очистки):

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.35	41.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.545	6.71
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.18	78
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.02	98.8
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)	9.19	101.2

### Источник загрязнения N 0008, Организованный источник

#### Источник выделения N 0008 02, Новая дымовая труба (котлоагрегат КА№6)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 3000**

Расход топлива, г/с, **BG = 397.4878766**

Месторождение, **M = Семипалатинский бассейн (месторождение Каражыра)**

Марка угля (прил. 2.1), **MYI = Д**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 4750**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 4750 · 0.004187 = 19.89**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 17.8**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 19.9**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.415**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.47**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 25**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 25**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.2484**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.2484 · (25 / 25)<sup>0.25</sup> = 0.2484**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3000 · 19.89 · 0.2484 · (1-0) = 14.82**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 397.4878766 · 19.89 · 0.2484 · (1-0) = 1.964**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 14.82 = 11.86**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 1.964 = 1.57**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 14.82 = 1.927$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 1.964 = 0.2553$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3000 \cdot 0.415 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3000 = 22.4$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 397.4878766 \cdot 0.47 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 397.4878766 = 3.36$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 5$

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 19.89 = 9.95$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3000 \cdot 9.95 \cdot (1-5 / 100) = 28.36$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 397.4878766 \cdot 9.95 \cdot (1-5 / 100) = 3.76$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**Примесь: 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)**

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.0035$

Тип топки: Топка с забрасывателями и цепной решеткой

Наименование ПГОУ: Батарейный циклон БЦ-2-7

Фактическое КПД очистки, %,  $\underline{KPD}_- = 85$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M}_- = BT \cdot AR \cdot F = 3000 \cdot 17.8 \cdot 0.0035 = 186.9$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G}_- = BG \cdot AIR \cdot F = 397.4878766 \cdot 19.9 \cdot 0.0035 = 27.7$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год,  $M = \underline{M}_- \cdot (1 - \underline{KPD}_- / 100) = 186.9 \cdot (1-85 / 100) = 28.04$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с,  $G = \underline{G}_- \cdot (1 - \underline{KPD}_- / 100) = 27.7 \cdot (1-85 / 100) = 4.155$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.57	11.86
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2553	1.927
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.36	22.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.76	28.36
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	27.7	186.9

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Итого (с учетом очистки):

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.57	11.86
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2553	1.927
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.36	22.4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.76	28.36
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)	4.155	28.04

### Источник загрязнения N 0008, Организованный источник

#### Источник выделения N 0008 03, Новая дымовая труба (котлоагрегат КА№5)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 12048**

Расход топлива, г/с, **BG = 1182.358829**

Месторождение, **M = Семипалатинский бассейн (месторождение Каражыра)**

Марка угля (прил. 2.1), **MYI = Д**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 4750**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 4750 · 0.004187 = 19.89**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 17.8**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 19.9**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.415**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.47**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 25**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 25**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.2484**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.2484 · (25 / 25)<sup>0.25</sup> = 0.2484**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12048 · 19.89 · 0.2484 · (1-0) = 59.5**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1182.358829 · 19.89 · 0.2484 · (1-0) = 5.84**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 59.5 = 47.6**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 5.84 = 4.67**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 59.5 = 7.74$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 5.84 = 0.759$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 12048 \cdot 0.415 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 12048 = 90$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1182.358829 \cdot 0.47 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1182.358829 = 10$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 5$

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 19.89 = 9.95$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 12048 \cdot 9.95 \cdot (1-5 / 100) = 113.9$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1182.358829 \cdot 9.95 \cdot (1-5 / 100) = 11.18$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**Примесь: 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)**

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.0035$

Тип топки: Топка с забрасывателями и цепной решеткой

Наименование ПГОУ: Батарейный циклон БЦ-2-7

Фактическое КПД очистки, %,  $\underline{KPD}_- = 84.75$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M}_- = BT \cdot AR \cdot F = 12048 \cdot 17.8 \cdot 0.0035 = 750.6$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G}_- = BG \cdot AIR \cdot F = 1182.358829 \cdot 19.9 \cdot 0.0035 = 82.4$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год,  $M = \underline{M}_- \cdot (1 - \underline{KPD}_- / 100) = 750.6 \cdot (1 - 84.75 / 100) = 114.5$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с,  $G = \underline{G}_- \cdot (1 - \underline{KPD}_- / 100) = 82.4 \cdot (1 - 84.75 / 100) = 12.57$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.67	47.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.759	7.74
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	10	90
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11.18	113.9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	82.4	750.6

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Итого (с учетом очистки):

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.67	47.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.759	7.74
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	10	90
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11.18	113.9
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)	12.57	114.5

### **Источник загрязнения N 6002**

#### **Источник выделения N 6002 04, Золошлакоотвал**

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: Зола**

**Примесь: 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)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 44930$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.4$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 44930 = 2.14$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 4380$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 44930 \cdot 4380 \cdot 0.0036 = 23.8$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 2.14$

Валовый выброс, т/год,  $M = 23.8$

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: Зола

Примесь: 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)

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 107.52$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 107.52 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.609$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 104$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 107.52 \cdot 0.5 \cdot 104 = 0.161$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.609$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.161$

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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



Материал: Зола

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 7.47$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 11182.3$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 7.47 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.673$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.673 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0837$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 11182.3 \cdot (1-0) = 7.73$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0837$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 7.73 = 7.73$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 7.73 = 3.09$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0837 = 0.0335$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	2.14	27.051

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Зола

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 3.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 11182.3$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.858$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.858 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0429$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 11182.3 \cdot (1-0) = 7.73$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0429$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 7.73 = 7.73$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 7.73 = 3.09$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0429 = 0.01716$

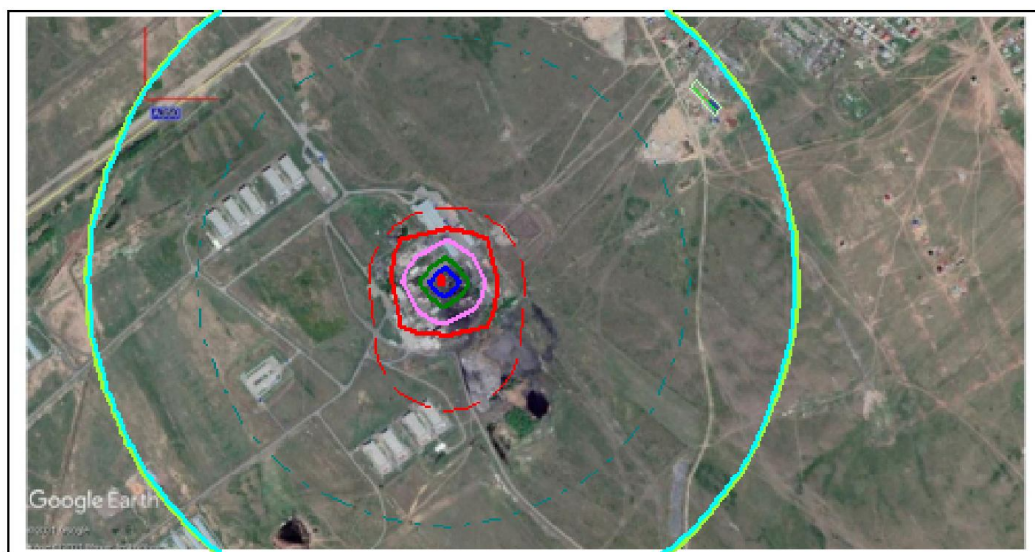
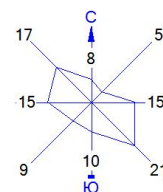
Итоговая таблица:




Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

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)	2.14	30.141
------	---	------	--------

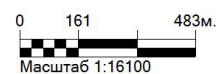
### Карты рассеивания на период строительства

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



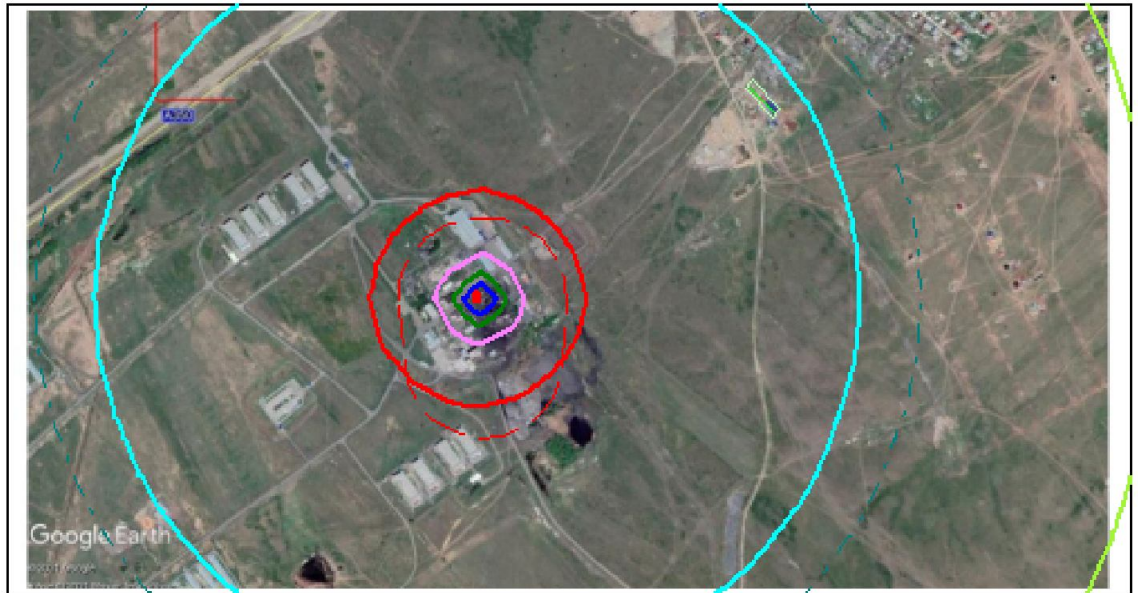
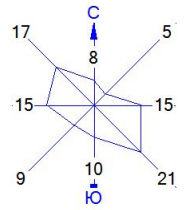
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.051 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 2.947 ПДК  
 5.844 ПДК  
 7.582 ПДК









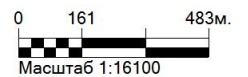
Макс концентрация 10.1768417 ПДК достигается в точке  $x=822$   $y=-508$   
 При опасном направлении  $297^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2850$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



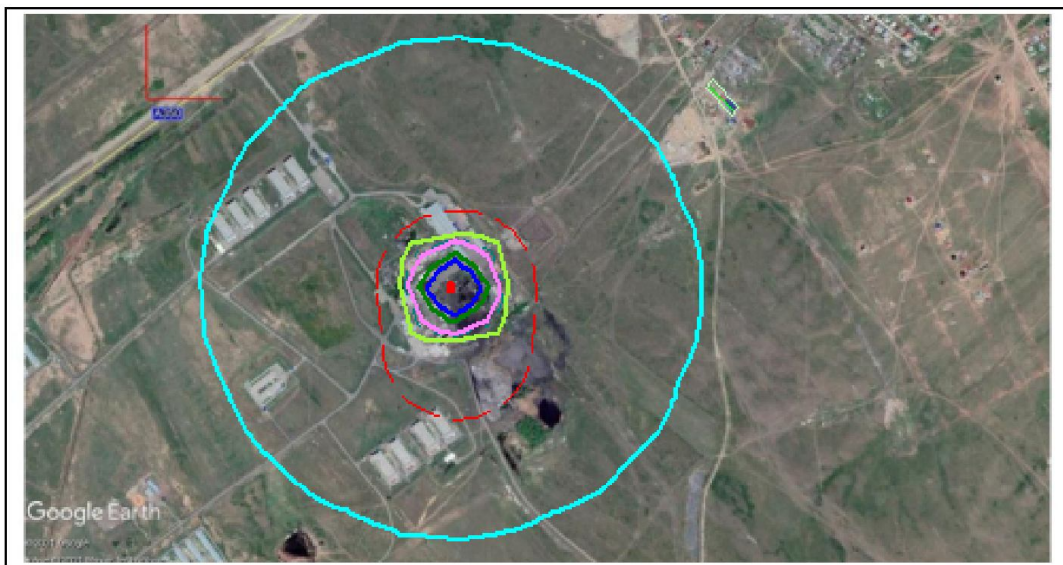
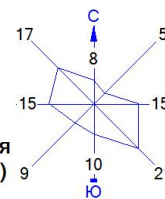
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.132 ПДК  
 1.0 ПДК  
 7.667 ПДК  
 15.201 ПДК  
 19.722 ПДК



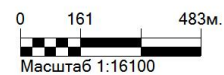
Макс концентрация 26.4704285 ПДК достигается в точке  $x= 822$   $y= -508$   
 При опасном направлении  $297^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



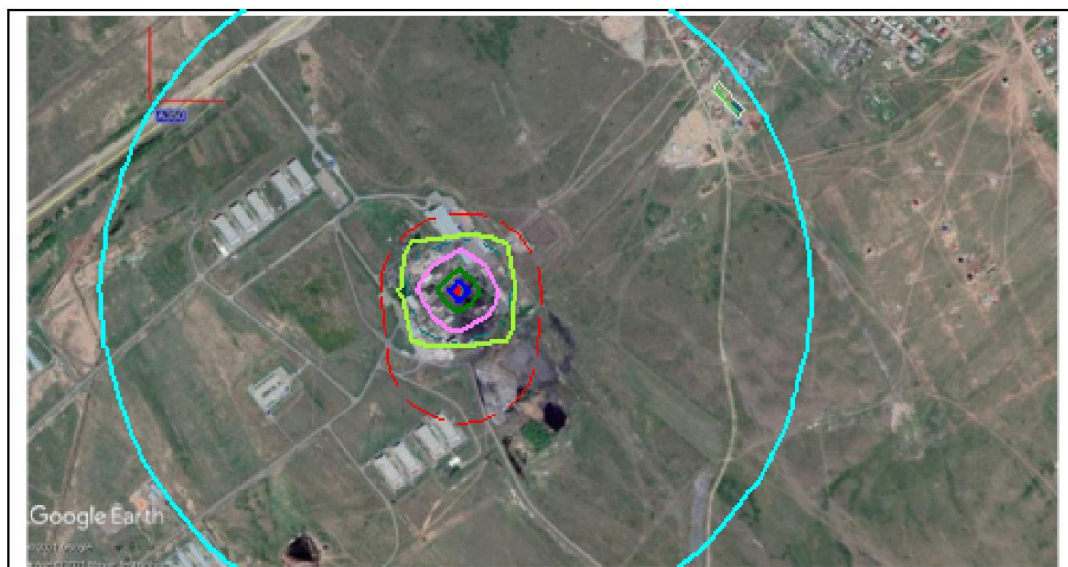
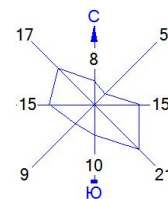
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.0013 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.140 ПДК  
 0.278 ПДК  
 0.361 ПДК



Макс концентрация 0.6855879 ПДК достигается в точке  $x= 822$   $y= -508$   
 При опасном направлении  $254^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.54$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2850$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



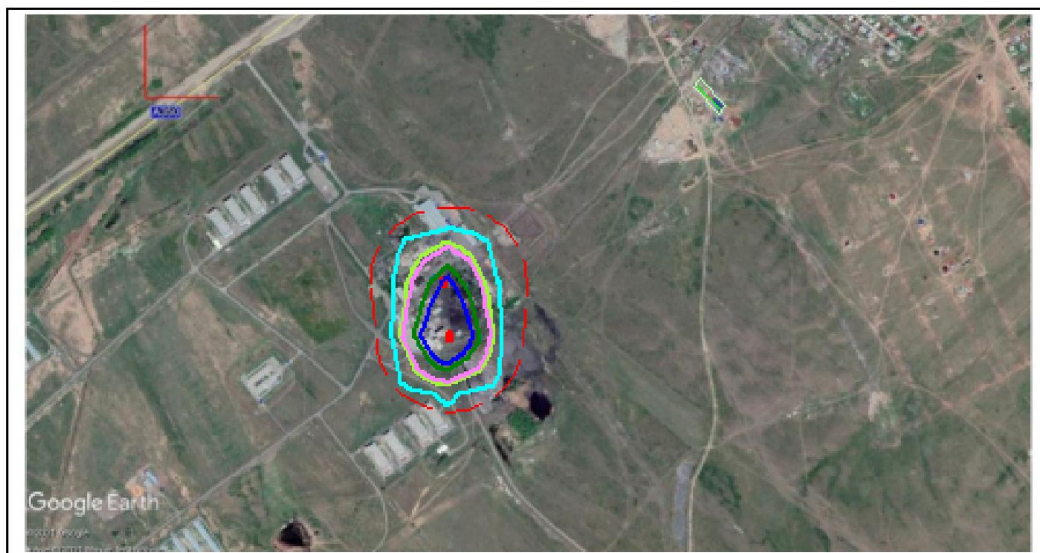
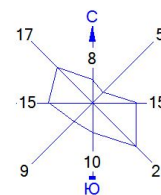
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.0036 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.225 ПДК  
 0.446 ПДК  
 0.579 ПДК



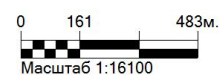
Макс концентрация 0.6879299 ПДК достигается в точке  $x = 822$   $y = -508$   
 При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

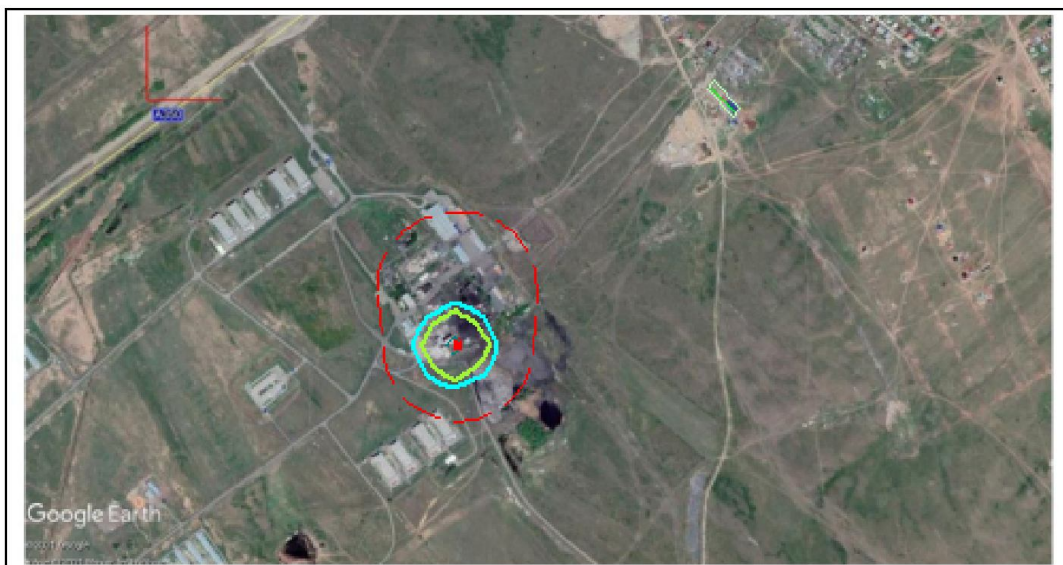
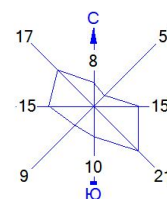
Изолинии в долях ПДК  
 0.018 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.061 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.104 ПДК  
 0.130 ПДК






Макс концентрация 0.2334688 ПДК достигается в точке  $x= 822$   $y= -658$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

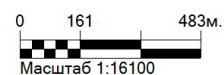


Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



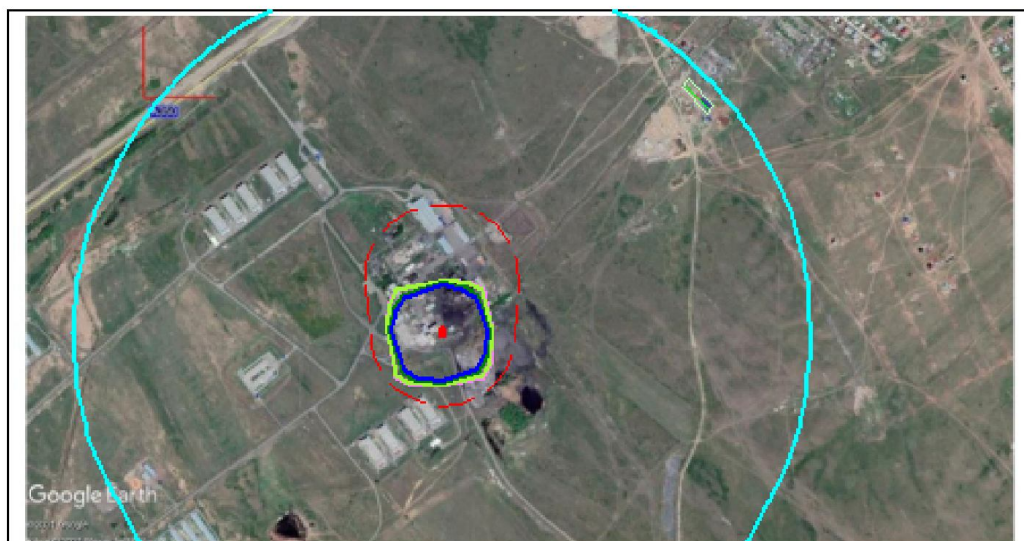
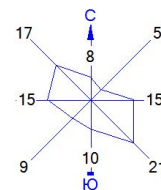
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.035 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК








Макс концентрация 0.1164501 ПДК достигается в точке  $x=822$   $y=-658$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



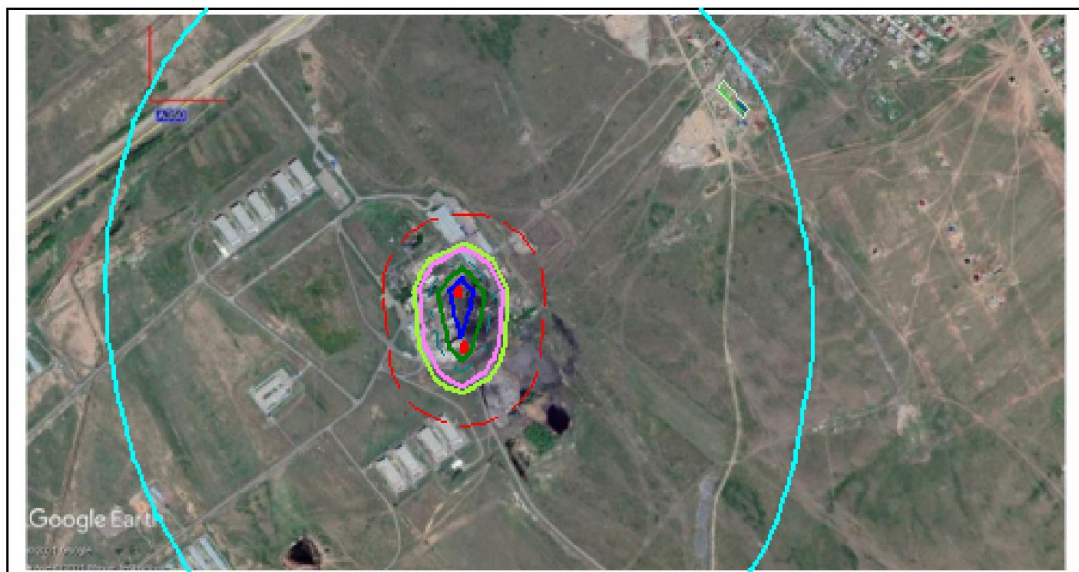
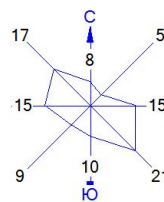
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.00065 ПДК  
 0.041 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.081 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.105 ПДК



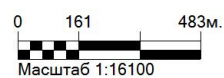
Макс концентрация 0.7436346 ПДК достигается в точке  $x= 822$   $y= -658$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



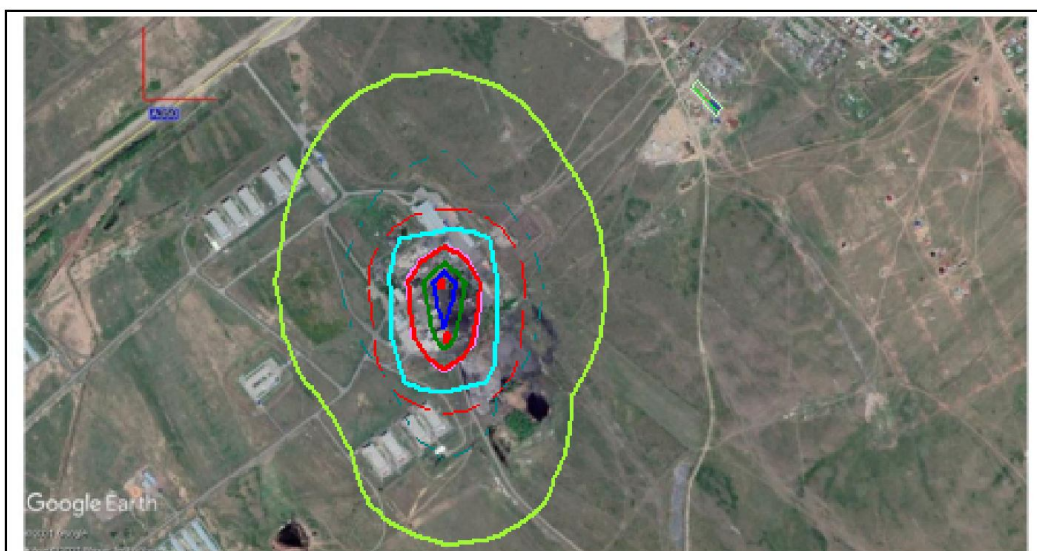
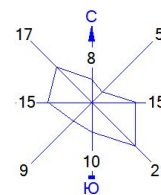
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.0015 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.066 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.131 ПДК  
 0.170 ПДК




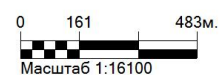
Макс концентрация 0.2111342 ПДК достигается в точке  $x= 822$   $y= -508$   
 При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



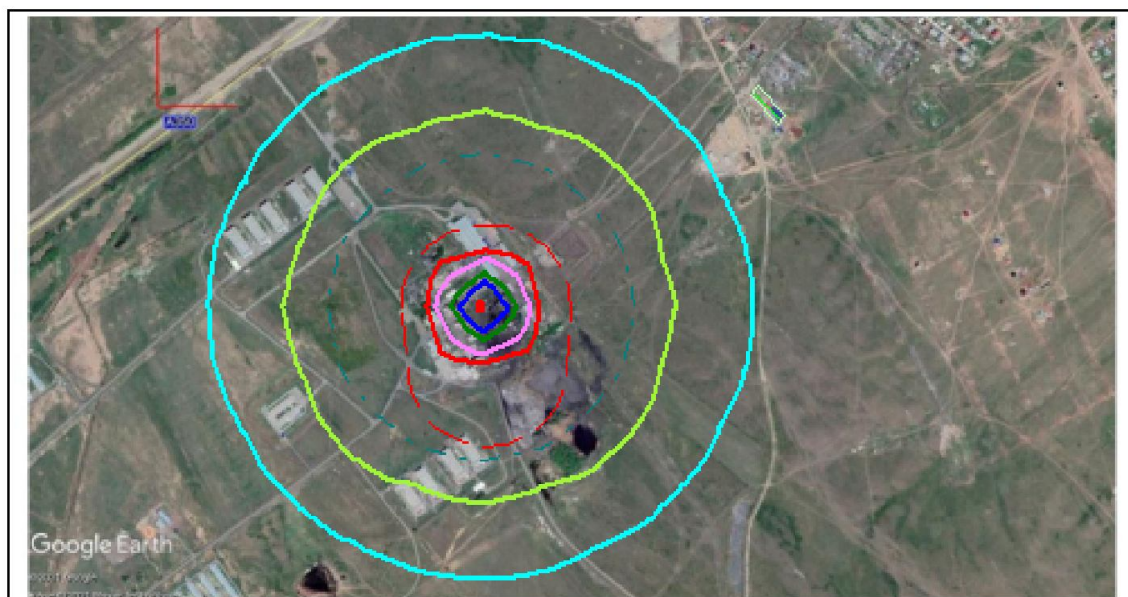
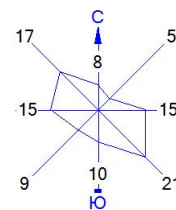
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.234 ПДК  
 0.948 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.663 ПДК  
 2.092 ПДК



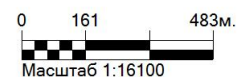
Макс концентрация 2.5974591 ПДК достигается в точке  $x= 822$   $y= -508$   
 При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



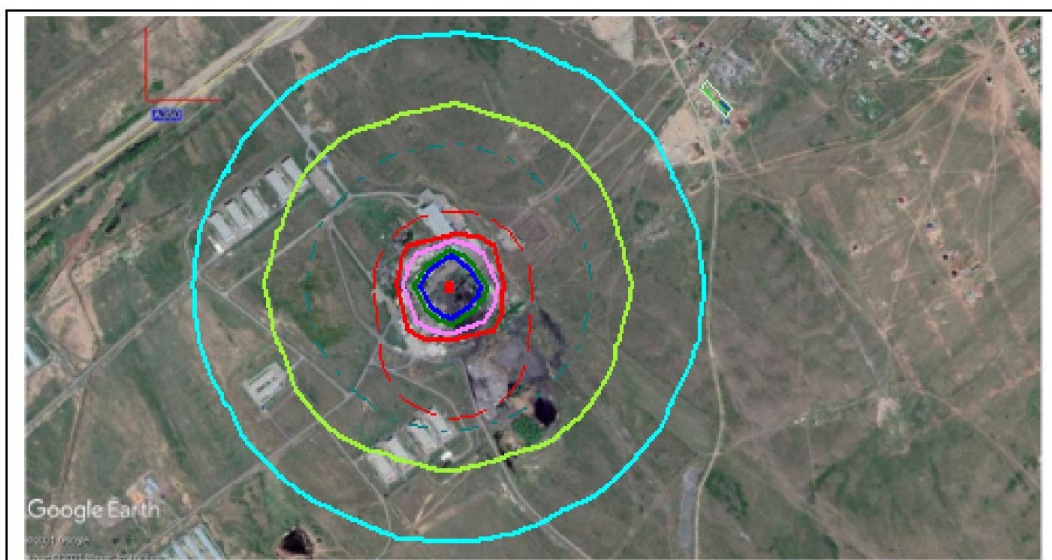
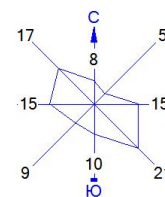
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.023 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 2.368 ПДК  
 4.713 ПДК  
 6.120 ПДК



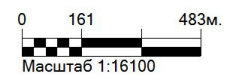
Макс концентрация 10.0873594 ПДК достигается в точке  $x= 822$   $y= -508$   
 При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635\*)



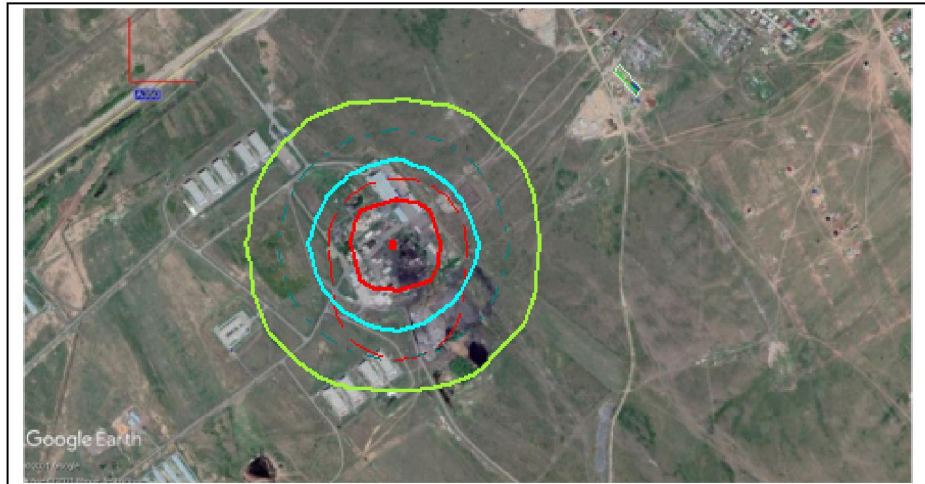
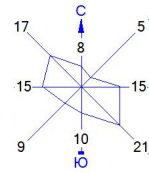
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.023 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 2.356 ПДК  
 4.689 ПДК  
 6.088 ПДК



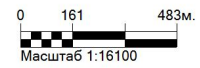
Макс концентрация 13.2613554 ПДК достигается в точке  $x=822$   $y=-508$   
 При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2850$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



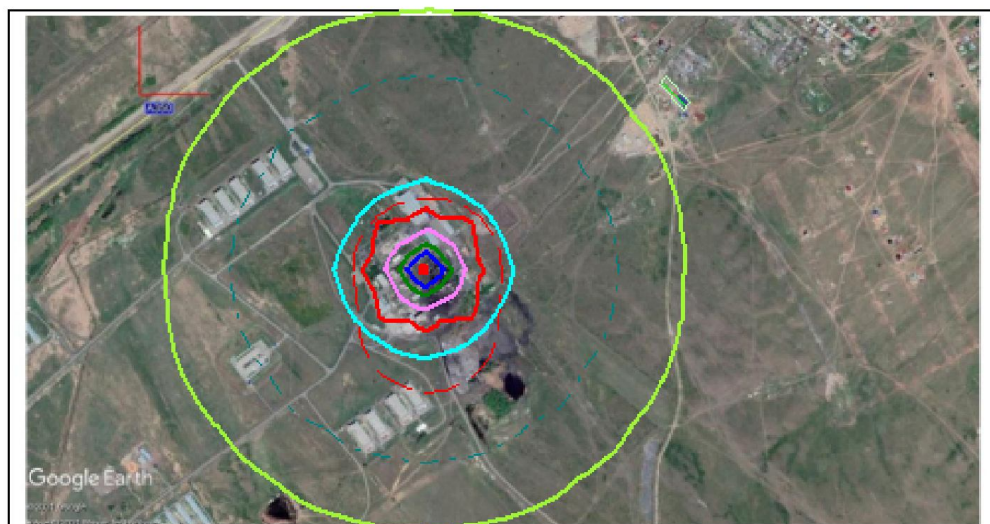
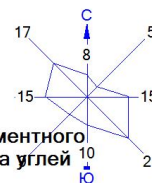
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.184 ПДК  
 1.0 ПДК



Макс концентрация 9.2947693 ПДК достигается в точке  $x = 822$   $y = -508$   
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 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)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

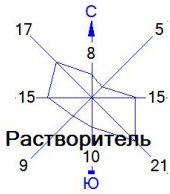
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.613 ПДК  
 1.0 ПДК  
 6.292 ПДК  
 11.971 ПДК  
 15.378 ПДК






Макс концентрация 23.1399937 ПДК достигается в точке  $x=822$   $y=-508$   
 При опасном направлении  $279^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2850$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

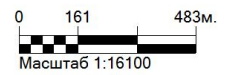


Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



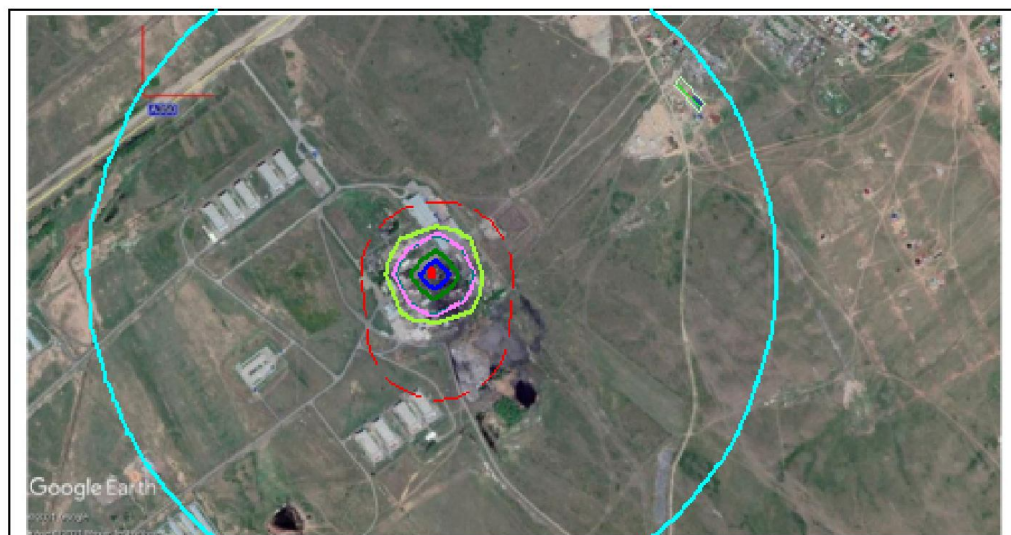
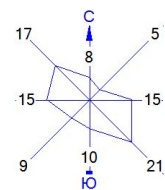
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
 0.00032 ПДК  
 0.018 ПДК  
 0.036 ПДК  
 0.047 ПДК  
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0655641 ПДК достигается в точке  $x=822$   $y=-508$   
 При опасном направлении  $321^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



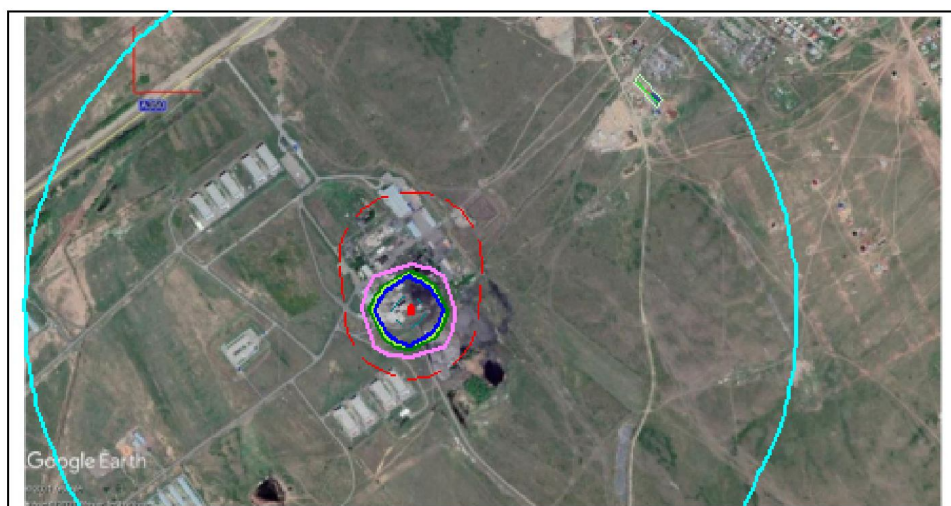
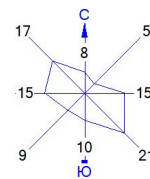
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0015 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.090 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.178 ПДК  
 0.231 ПДК






Макс концентрация 0.3102696 ПДК достигается в точке  $x= 822$   $y= -508$   
 При опасном направлении  $297^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)

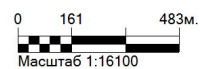


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

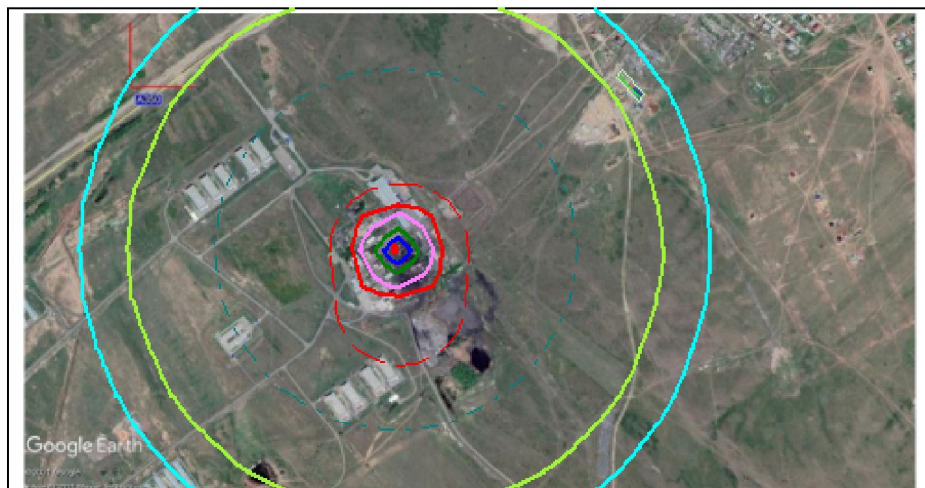
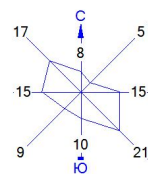
Изолинии в долях ПДК

-  0.00054 ПДК
-  0.021 ПДК
-  0.042 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.054 ПДК
-  0.100 ПДК

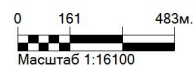


Макс концентрация 0.1501949 ПДК достигается в точке  $x= 822$   $y= -658$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

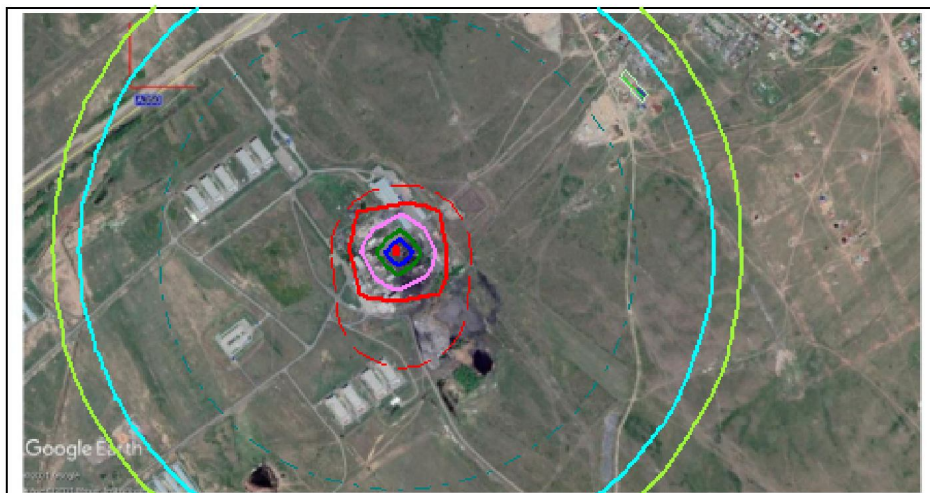
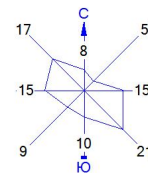





- |   |  |
|---|--|
| <p>Условные обозначения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Жилые зоны, группа N 01</li> <li> Санитарно-защитные зоны, группа N 01</li> <li> Расч. прямоугольник N 01</li> </ul> | <p>Изолинии в долях ПДК</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> 0.036 ПДК</li> <li> 0.050 ПДК</li> <li> 0.100 ПДК</li> <li> 1.0 ПДК</li> <li> 2.119 ПДК</li> <li> 4.201 ПДК</li> <li> 5.450 ПДК</li> </ul> |
|---|--|



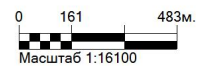
Макс концентрация 7.3147645 ПДК достигается в точке  $x = 822$   $y = -508$   
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов KAN№5 и KAN№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.059 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 3.420 ПДК  
 6.781 ПДК  
 8.798 ПДК



Макс концентрация 11.8079739 ПДК достигается в точке  $x= 822$   $y= -508$   
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчет на существующее положение.

## Карты рассеивания на период эксплуатации

Город : 009 Усть-Каменогорск

Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

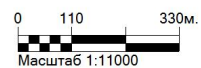


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

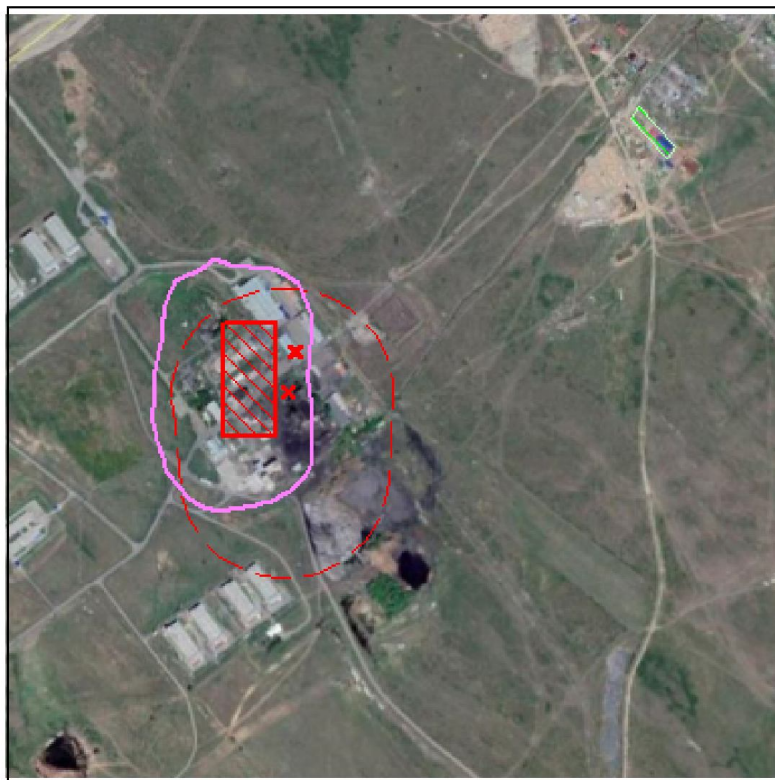
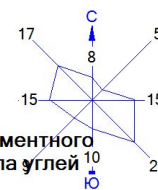
Изолинии в долях ПДК




- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.625 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.247 ПДК
- 1.868 ПДК
- 2.241 ПДК




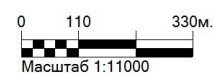
Макс концентрация 2.5718563 ПДК достигается в точке  $x = 897$   $y = -458$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.55$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1500$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $16 \times 16$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 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)



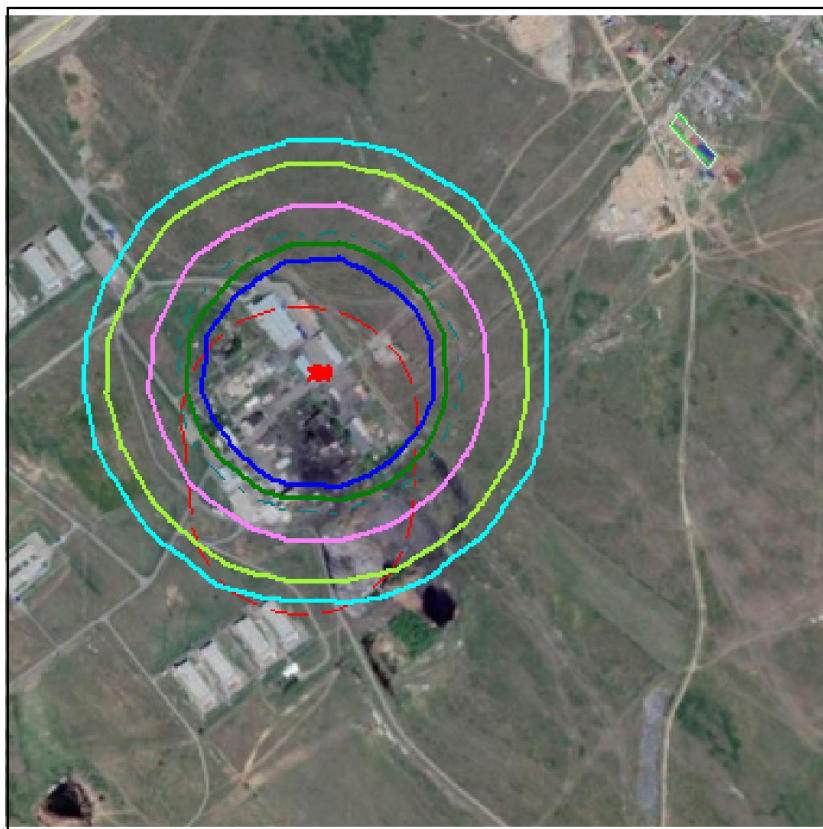
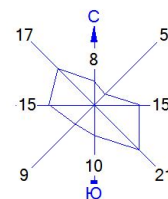
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 6.292 ПДК






Макс концентрация 11.7281199 ПДК достигается в точке  $x = 697$   $y = -358$   
 При опасном направлении  $136^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.07$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1500$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $16 \times 16$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов KAN#5 и KAN#6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)

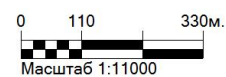


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

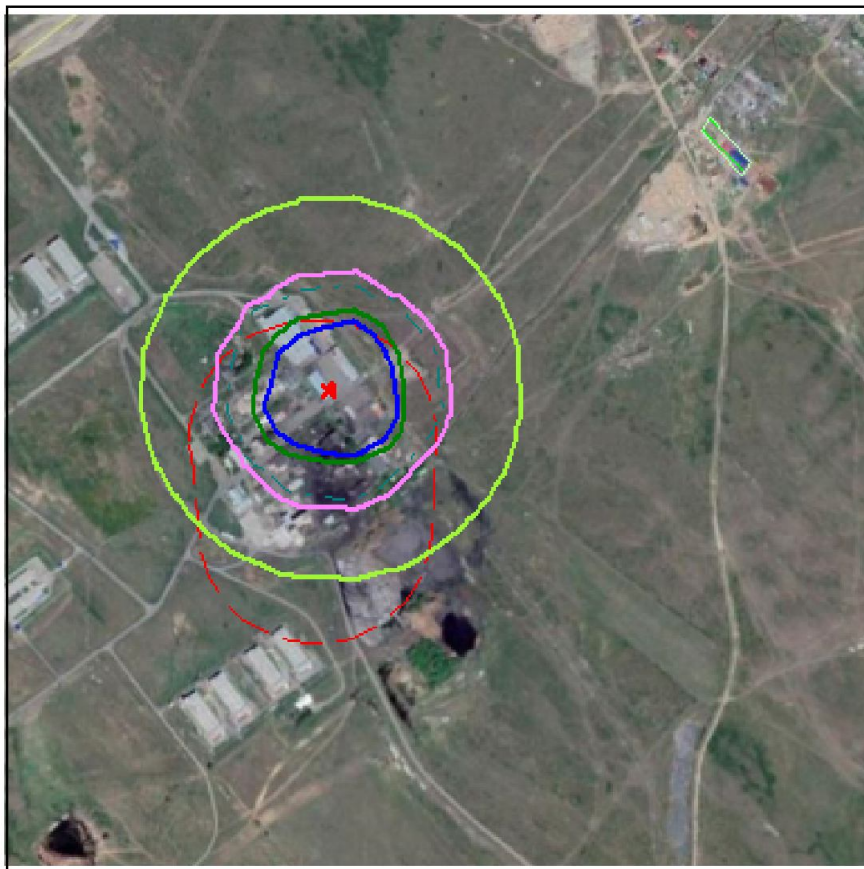
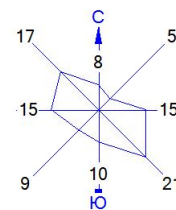
-  0.039 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.077 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.115 ПДК
-  0.138 ПДК



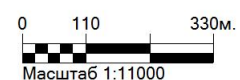
Макс концентрация 0.775606 ПДК достигается в точке  $x= 897$   $y= -458$   
 При опасном направлении  $317^\circ$  и опасной скорости ветра 1.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $16 \times 16$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)

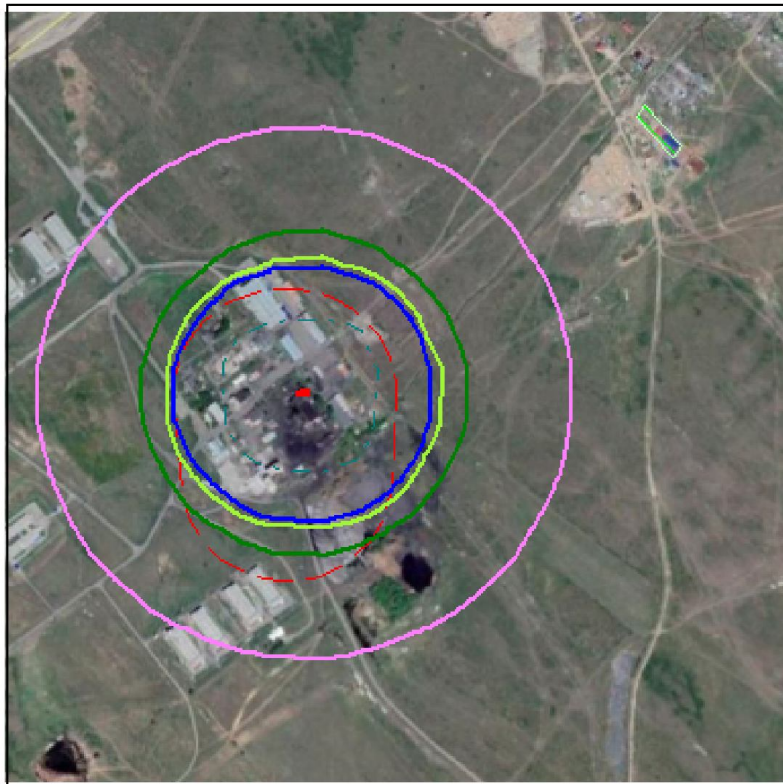
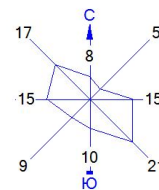





- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.050 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.090 ПДК            |
| Расч. прямоугольник N 01             | 0.100 ПДК            |
|                                      | 0.178 ПДК            |
|                                      | 0.231 ПДК            |



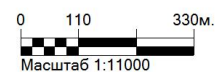
Макс концентрация 0.5774078 ПДК достигается в точке  $x = 897$   $y = -458$   
 При опасном направлении  $315^\circ$  и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $16 \times 16$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



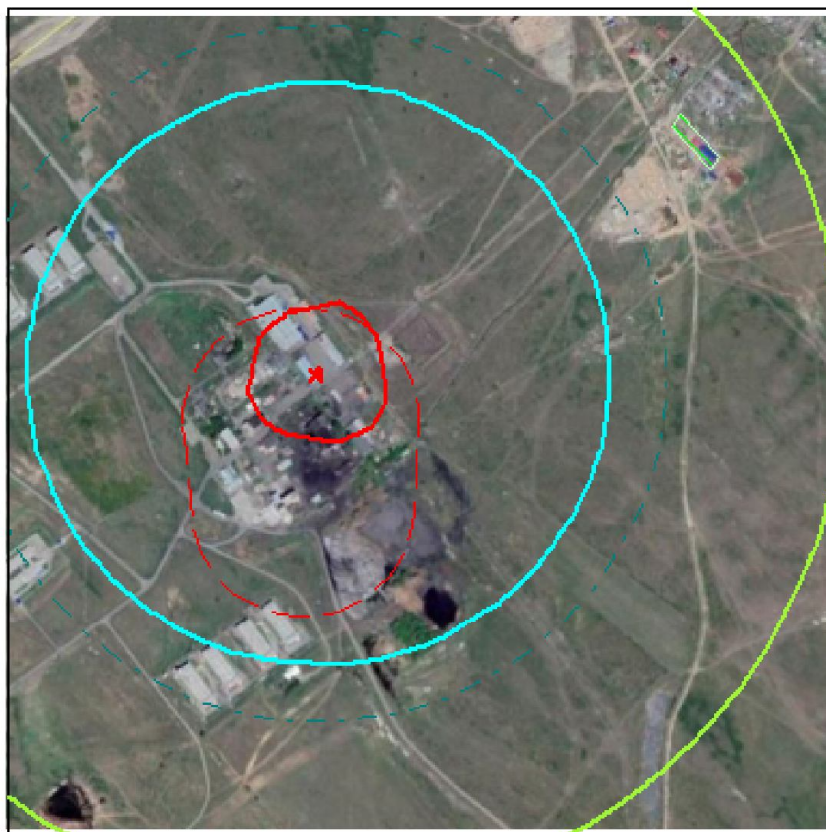
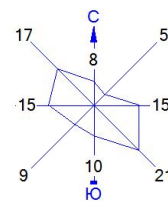
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.021 ПДК  
 0.042 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.054 ПДК  
 0.100 ПДК



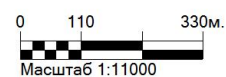
Макс концентрация 0.4220615 ПДК достигается в точке  $x= 897$   $y= -458$   
 При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16\*16  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



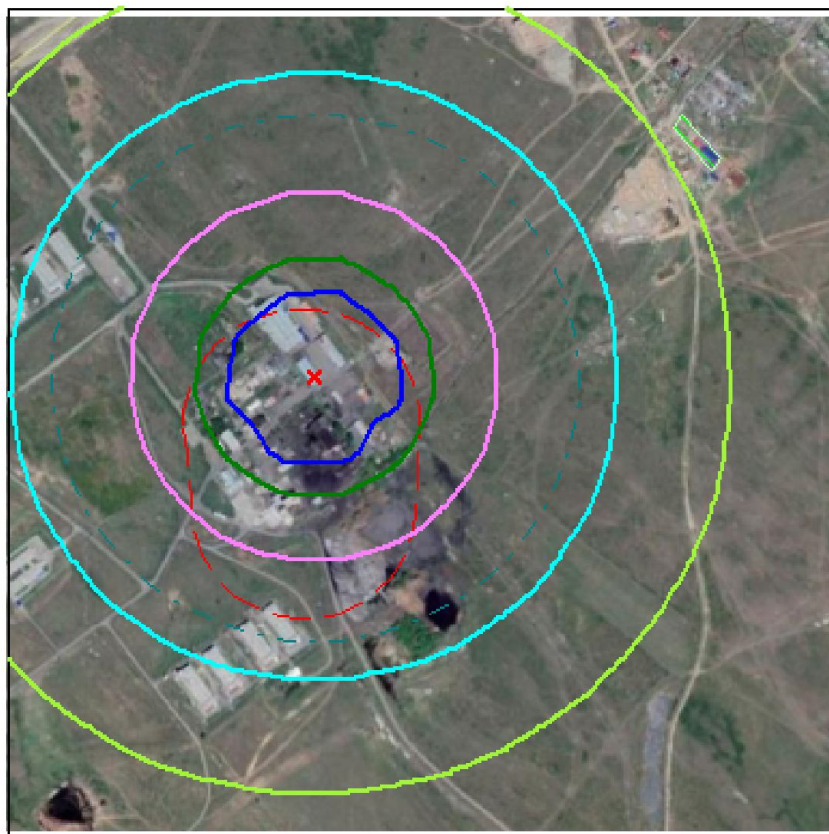
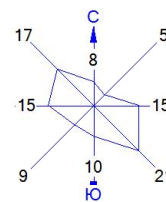
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.132 ПДК  
1.0 ПДК



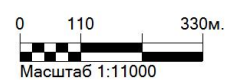
Макс концентрация 2.8870392 ПДК достигается в точке  $x= 897$   $y= -458$   
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16\*16  
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0349 Хлор (621)



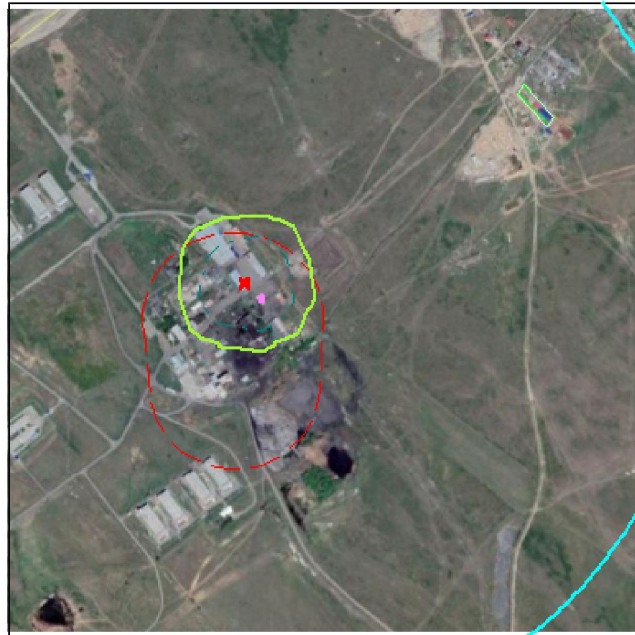
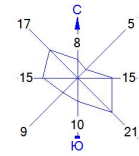
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.082 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.157 ПДК  
 0.233 ПДК  
 0.279 ПДК



Макс концентрация 0.3351338 ПДК достигается в точке  $x= 797$   $y= -358$   
 При опасном направлении  $141^\circ$  и опасной скорости ветра 1.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $16 \times 16$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



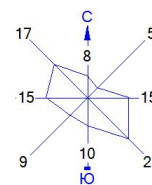
Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01	Изолинии в долях ПДК
Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.0036 ПДК
Расч. прямоугольник N 01	0.050 ПДК
	0.100 ПДК
	0.225 ПДК










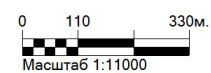
Макс концентрация 0.2248479 ПДК достигается в точке  $x=897$   $y=-458$   
 При опасном направлении  $314^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.82$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1500$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $16 \cdot 16$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



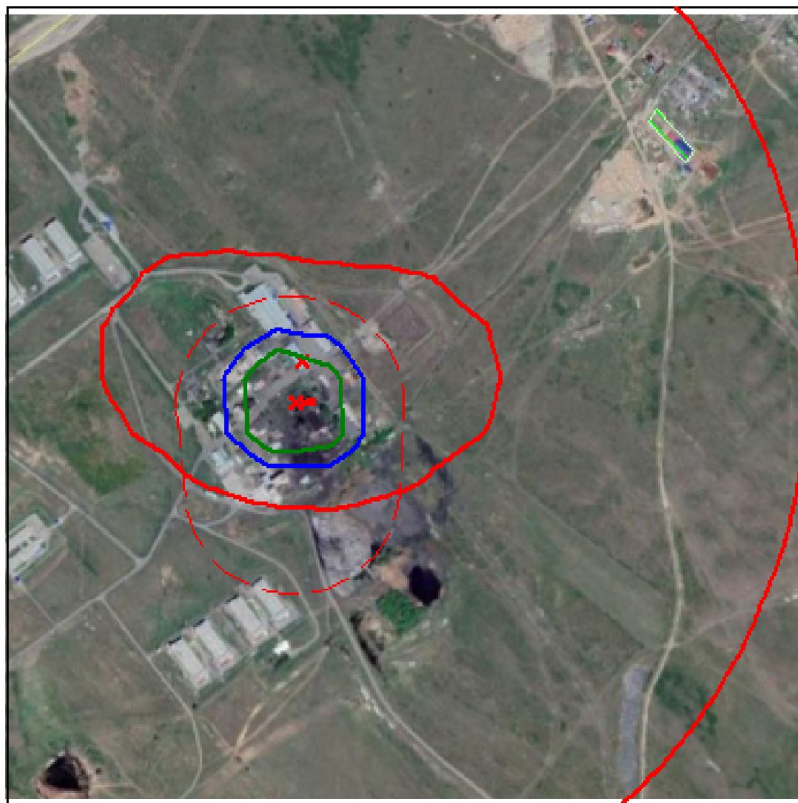
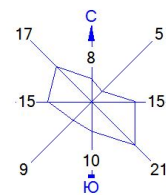
Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01	 Изолинии в долях ПДК
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01	 0.100 ПДК
 Расч. прямоугольник N 01	 0.104 ПДК
	 0.130 ПДК



Макс концентрация 0.5225132 ПДК достигается в точке  $x= 897$   $y= -458$   
При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16\*16  
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

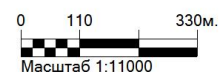


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

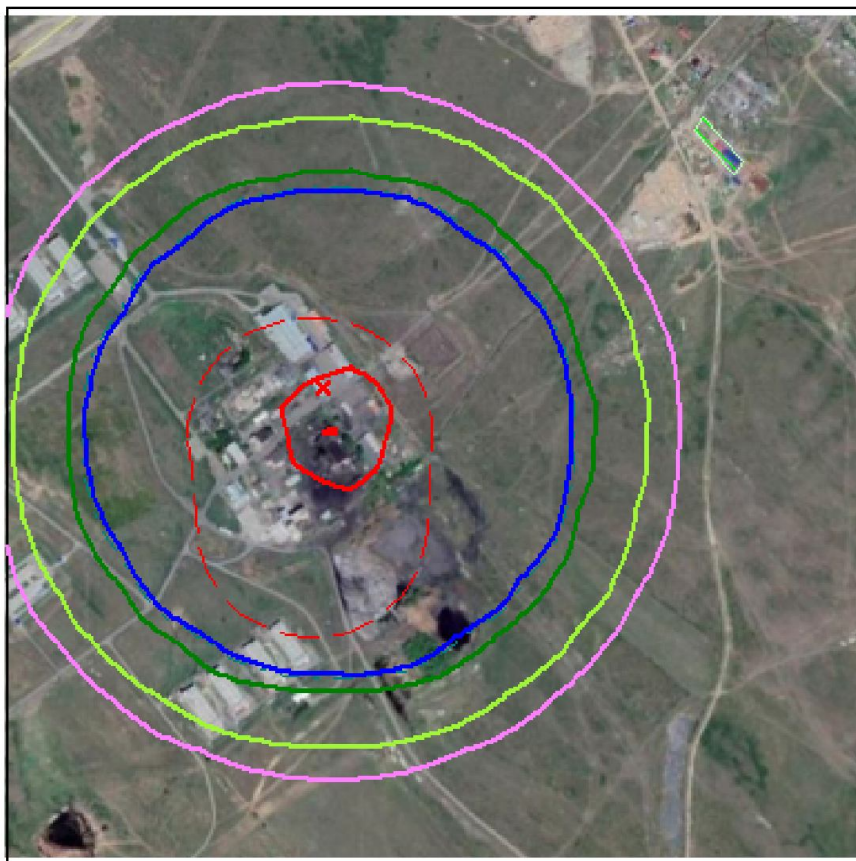
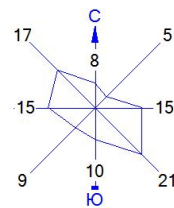
Изолинии в долях ПДК




- 0.537 ПДК
- 0.688 ПДК
- 1.0 ПДК



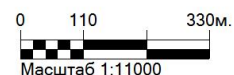
Макс концентрация 1.3519279 ПДК достигается в точке  $x= 797$   $y= -958$   
 При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 2.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16\*16  
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

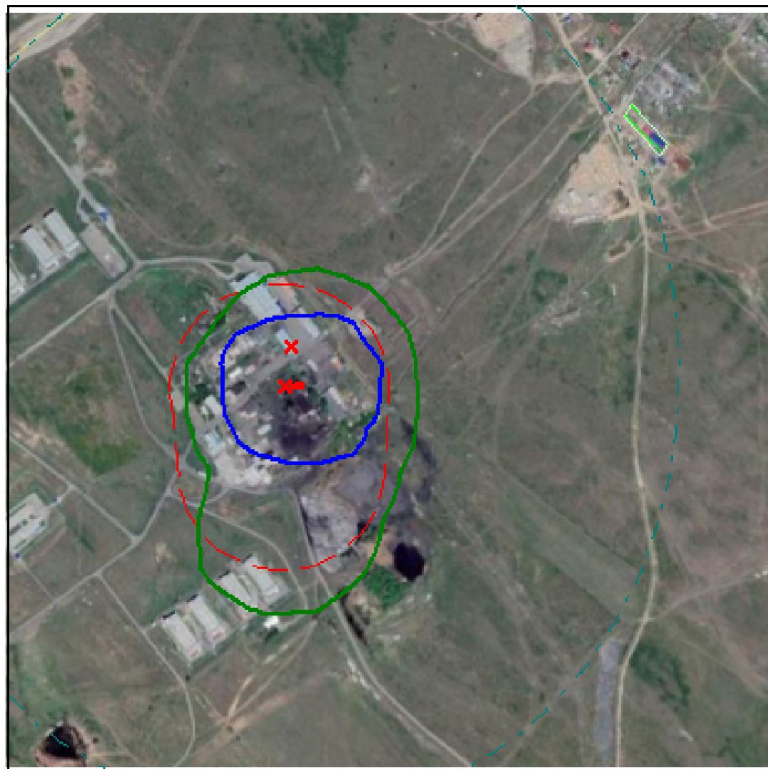
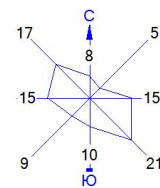
Изолинии в долях ПДК  
 0.041 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.081 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.105 ПДК  
 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.9899266 ПДК достигается в точке  $x= 897$   $y= -458$   
 При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 1.09 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16\*16  
 Расчёт на существующее положение.

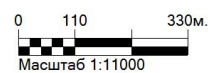


Город : 009 Усть-Каменогорск  
Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



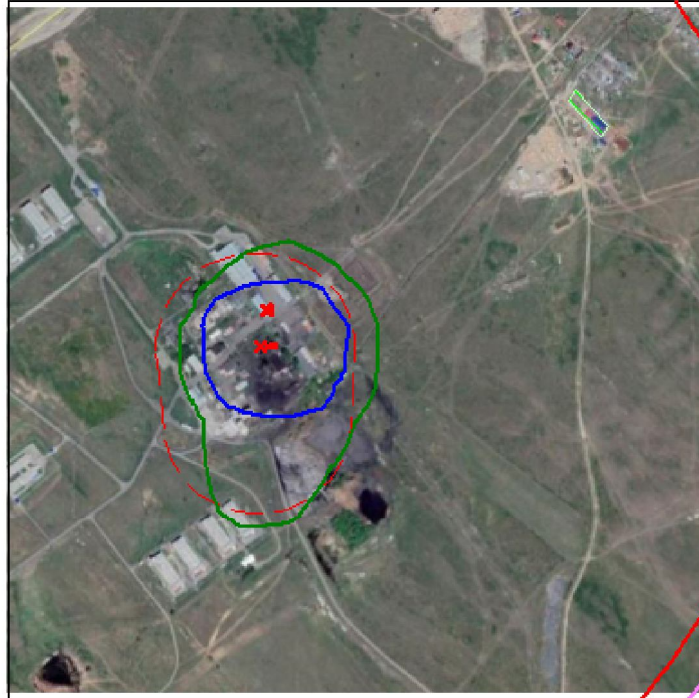
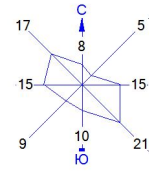
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.100 ПДК  
0.131 ПДК  
0.170 ПДК



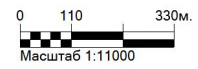
Макс концентрация 0.5217162 ПДК достигается в точке  $x=897$   $y=-458$   
При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.77 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 16\*16  
Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



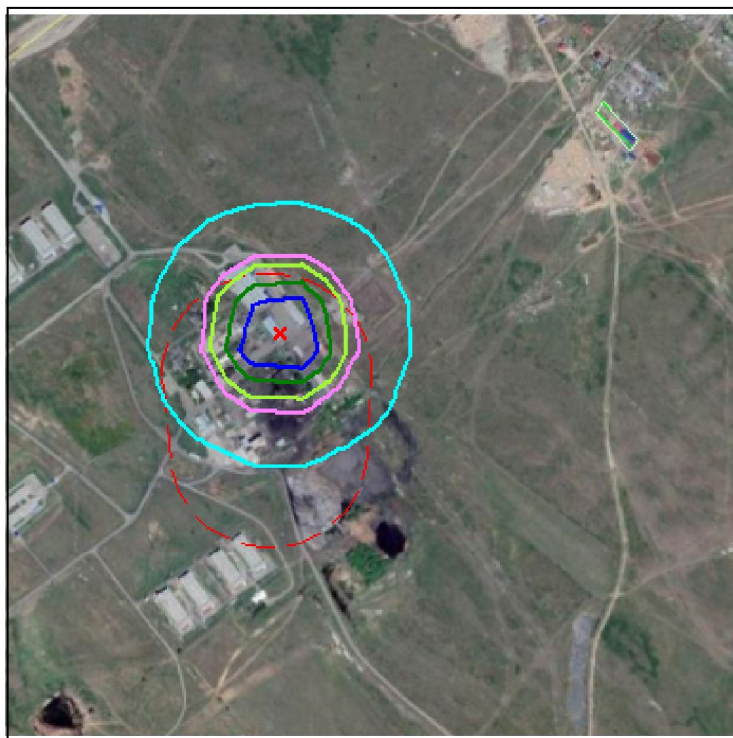
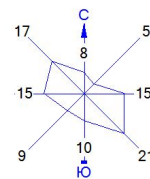
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.948 ПДК  
1.0 ПДК  
1.663 ПДК  
2.092 ПДК



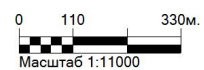
Макс концентрация 6.4096222 ПДК достигается в точке  $x = 897$   $y = -458$   
При опасном направлении  $218^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.77$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1500$  м, высота  $1500$  м,  
шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $16 \times 16$   
Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



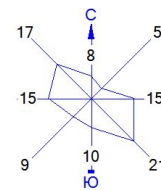
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.022 ПДК  
0.043 ПДК  
0.050 ПДК  
0.064 ПДК  
0.077 ПДК



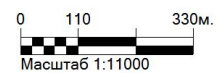
Макс концентрация 0.0925208 ПДК достигается в точке  $x=897$   $y=-458$   
При опасном направлении  $308^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $16 \times 16$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



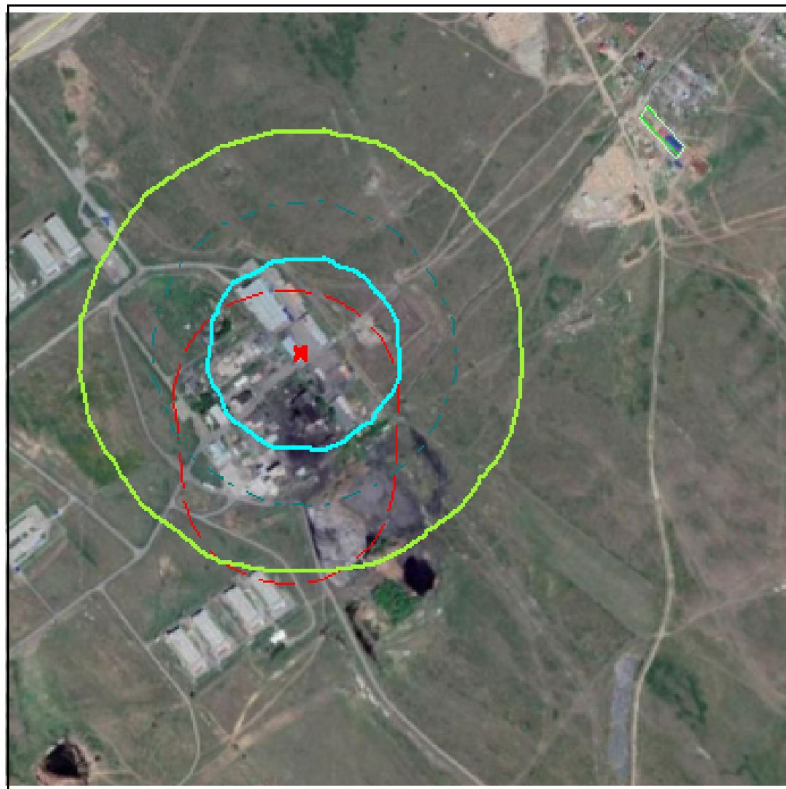
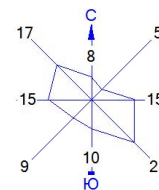
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
1.0 ПДК  
2.368 ПДК









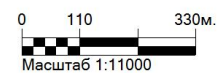
Макс концентрация 3.6986024 ПДК достигается в точке  $x= 897$   $y= -458$   
При опасном направлении  $314^\circ$  и опасной скорости ветра 1.19 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $16 \times 16$   
Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



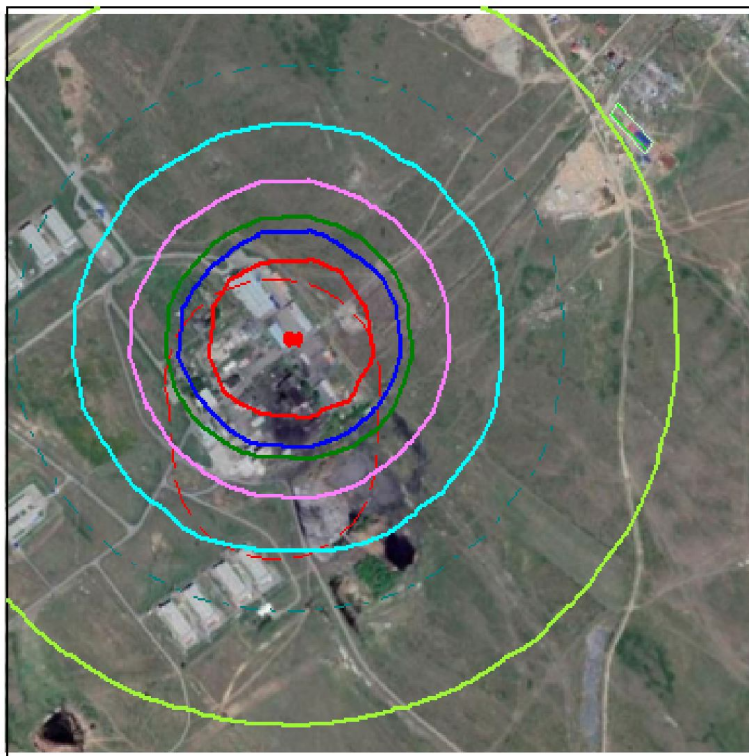
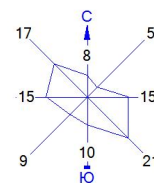
Условные обозначения:




 Жилые зоны, группа N 01	Изолинии в долях ПДК
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01	 0.050 ПДК
 Расч. прямоугольник N 01	 0.100 ПДК
	 0.184 ПДК



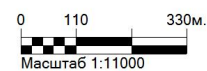
Макс концентрация 0.8726143 ПДК достигается в точке  $x= 897$   $y= -458$   
 При опасном направлении  $314^\circ$  и опасной скорости ветра 0.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $16 \times 16$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0010 Выделение котлоагрегатов КАН№5 и КАН№6 ТОО "Айтас-Энерго" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.194 ПДК  
 0.384 ПДК  
 0.574 ПДК  
 0.688 ПДК  
 1.0 ПДК



Макс концентрация 4.2659483 ПДК достигается в точке  $x = 897$   $y = -458$   
 При опасном направлении  $317^\circ$  и опасной скорости ветра 1.09 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $16 \times 16$   
 Расчет на существующее положение.

Ситуационная карта-схема



**«Шығыс Қазақстан облысы  
табиғи ресурстар және  
табиғат пайдалануды реттеу  
басқармасы»  
мемлекеттік мекемесі**



**Государственное учреждение  
«Управление природных ресурсов  
и регулирования  
природопользования  
Восточно-Казахстанской области»**

Қазақстан Республикасы, ШҚО  
070019, Өскемен қ, К. Либкнехт көшесі, 19  
тел. 8(7232) 25-73-20, факс 8(7232) 25-75-46  
e-mail: resurs-vko@nur.kz

Республика Казахстан, ВКО  
070019, г. Усть-Каменогорск, ул. К. Либкнехта, 19  
тел. 8(7232) 25-73-20, факс 8(7232) 25-75-46  
e-mail: resurs-vko@nur.kz

## **Товарищество с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго»**

### **Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов предельно допустимых выбросов товарищества с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго» (2016-2025 годы)»**

Проект разработан индивидуальным предпринимателем Асановым Д.А. (государственная лицензия от 16 марта 2012 года № 02241Р).

Заказчик проекта – товарищество с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго», Восточно-Казахстанская область, Уланский район, поселок Касыма Кайсенова, территория акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика», телефон 8 (72338) 50072.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлен «Проект нормативов предельно допустимых выбросов товарищества с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго» (2016-2025 годы)».

Материалы поступили на рассмотрение 7 июня 2016 года (входящий № 1604).

### **Общие сведения**

Проектная документация для предприятия разработана досрочно в связи с изменением параметров выбросов. Нормативы выбросов были установлены на 2013-2017 годы в составе проекта нормативов предельно допустимых выбросов заключением государственной экологической экспертизы от 22 октября 2013 года № 06-19/3544.

Основной вид деятельности предприятия – производство, передача, распределение и снабжение тепловой энергией; подача воды по магистральным трубопроводам и распределительным сетям; отвод и очистка сточных вод; техническое обслуживание тепловых, водохозяйственных, канализационных систем; ремонт котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением; реализация и переработка шлака.

Предприятие расположено на территории акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика» в поселке Касыма Кайсенова Уланского района





Восточно-Казахстанской области. Ближайшая жилая зона находится в северо-восточном направлении на расстоянии 873 м от крайнего источника выбросов.

Согласно рассматриваемому проекту и положительному санитарно-эпидемиологическому заключению Департамента по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области размер санитарно-защитной зоны для котельной составляет 200 м (объект 4 класса опасности), для золошлакоотвала – 300 м (3 класс опасности). В целом предприятие относится к 3 классу опасности, II категории.

В состав предприятия входят: котельная, система углеподачи, склад угля, золошлакоотвал, персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей, цех водоснабжения и канализации, бригада эксплуатации транспорта.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: склад угля, котельная, золошлакоотвал, персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей, цех водоснабжения и канализации, автотранспортный цех.

*Склад угля.* Уголь в количестве 42000 т/год автотранспортом поступает на открытый склад площадью 2400 м<sup>2</sup>. Формирование склада, штабелирование осуществляется при помощи бульдозера. В атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин, взвешенные частицы. Источник выброса неорганизованный (источник 6001).

*Котельная* обеспечивает тепловой энергией и горячим водоснабжением поселок Касыма Кайсенова и производственно-бытовые корпуса акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика»; паром для производственных нужд производственные корпуса акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика». В котельной установлены пять паровых котлов: три котла ДКВР-20/13 (все в работе), два котла КЕ-25/14 (один в работе, один в резерве). В одновременной работе могут находиться три котла. В качестве основного топлива используется уголь Каражиринского месторождения в количестве 42000 т/год, в качестве дополнительного – ветошь промасленная в количестве 1 т/год. Золошлакоудаление мокрое. Котлы оборудованы топками с пневмомеханическими забрасывателями, цепной решеткой обратного хода, тремя батарейными циклонами БЦ-2-7 и одним циклоном БЦ-2-5 (КПД=81,2, 81,1, 81,0, 81,7%). В атмосферу через трубу диаметром 3,5 м на высоте 45 м выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%. Источник выброса организованный (источник 0001).

Для ремонтных работ в котельной используются: передвижные аппараты электросварки и газовой резки металла, два сверлильных и один заточной станки. Покраска технологического оборудования производится вручную. Расход электродов марок МР-3 – 1100 кг/год, ЦЛ-11 – 30 кг/год, Т-590 – 110 кг/год, УОНИ-13/55 – 150 кг/год, пропана – 600 кг/год, эмали ПФ-115 – 260 кг/год. В атмосферу от заточного станка через трубу диаметром 0,5 м на высоте 1,5 м выделяются взвешенные частицы и пыль абразивная; от остального оборудования через трубу диаметром 0,7 м на высоте 15 м – оксид железа, марганец и его соединения, хром, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, ксилол, уайт-спирит, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%. Источники выбросов организованные (источники 0005, 0003).



Мастерская КИП расположена на втором этаже здания котельной. В мастерской установлены заточной и сверлильный станки. В атмосферу выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выброса неорганизованный (источник 6008).

*Золошлакоотвал* открыт с четырех сторон и занимает площадь 44930 м<sup>2</sup>. Годовой объем поступающих золошлаковых отходов – 10436,8 т, реализуемых золошлаковых отходов с учетом ранее накопленных – 15000 т. Формирование золошлакоотвала осуществляется бульдозером. В атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%. Источник выброса неорганизованный (источник 6002).

*Персонал по ремонту и обслуживанию тепловых сетей* осуществляет электросварочные работы (расход электродов марки МР-3 – 200 кг/год), работы по газовой резке металла (расход пропана – 340 кг/год) на межплощадочных тепловых сетях; заточные, сверлильные и электросварочные работы (расход электродов марки МР-3 – 200 кг/год) – в слесарной мастерской; заточные работы – в мастерской. Электросварочный пост в слесарной мастерской оборудован вытяжным зонтом и трубой сечением 0,3х0,2 м, высотой 3 м. В атмосферу выделяются оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы, пыль абразивная. Источники выбросов организованный (источник 0006), неорганизованные (источники 6003, 6004, 6009).

*Цех водоснабжения и канализации.* На предприятии существует объединенная система водоснабжения, обеспечивающая производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды птицефабрики и объектов поселка К. Кайсенова. Цех включает в себя хлораторную, ремонтные работы на сетях, помещение сварочного поста, слесарную мастерскую.

Хлораторная используется для обеззараживания воды жидким хлором на установке марки ЛОНИИ-100. На склад жидкий хлор в количестве 125 кг/год поступает в герметичных баллонах. Во время замены баллонов в атмосферу при помощи вентилятора через трубу диаметром 0,5 м на высоте 8 м выделяется хлор. Источник выброса организованный (источник 0004).

Ремонтные работы на сетях водоснабжения и канализации осуществляются при помощи сварочного аппарата САГ (расход электродов марки МР-3 – 270 кг/год) и аппарата газовой резки (расход пропана – 200 кг/год). Покрасочные работы проводятся вручную с использованием эмали ПФ-115 (100 кг/год). В атмосферу выделяются оксид железа, марганец и его неорганические соединения, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, ксилол, уайт-спирит. Источник выброса неорганизованный (источник 6005).

Помещение сварочного поста оборудовано электросварочным аппаратом (расход электродов марки МР-3 – 250 кг/год) и заточным станком. Электросварочный аппарат оборудован вытяжным зонтом и трубой сечением 0,15х0,15 м, высотой 1,5 м. В атмосферу выделяются оксид железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы, пыль абразивная. Источники выбросов организованный (источник 0007) и неорганизованный (источник 6010).



Слесарная мастерская оборудована сверлильным и заточным станками. В атмосферу выделяются взвешенные частицы и пыль абразивная. Источник выброса неорганизованный (источник 6007).

*Автотранспортный цех* осуществляет обслуживание и эксплуатацию собственной автотехники. Стоянка легкового автомобиля, ассенизаторской машины, двух бульдозеров, двух тракторов осуществляется в арендованных боксах у акционерного общества «Усть-Каменогорская Птицефабрика» (договор аренды от 11 апреля 2016 года № 58-16). В атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин. Источник выброса неорганизованный (источник 6006).

Перспектива развития. На предприятии ввод новых производственных мощностей не предусматривается.

### **Оценка воздействия деятельности предприятия на атмосферный воздух**

Инвентаризация источников выбросов проведена по состоянию работы предприятия на 4 апреля 2016 года. При проведении инвентаризации на предприятии выявлено 16 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 6 организованных, 10 неорганизованных. Количество наименований выбрасываемых загрязняющих веществ – 18, из них нормированию подлежат вещества 16 наименований. Суммарные выбросы загрязняющих веществ по предприятию без учета автотранспорта составляют **1379,37093 т/год**, в том числе: твердых – 567,37608 т/год, газообразных и жидких – 811,99485 т/год.

Выбросы от автотранспорта в соответствии со статьей 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не нормируются и составляют 0,89755 т/год (0,84788 г/с).

Эффективность работы имеющегося на предприятии пылеулавливающего оборудования подтверждена протоколами контрольных замеров, выполненными лабораторией товарищества с ограниченной ответственностью «Лаборатория-Атмосфера» (аттестат аккредитации от 25 декабря 2013 года № KZ.И.07.0215 (действителен до 25 декабря 2018 года)) в 2014 и 2015 годах.

Залповые выбросы вредных веществ на предприятии не предусмотрены, аварийные – не зафиксированы.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для котельной с производственными объектами и золошлакоотвала выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-1.7» в пределах расчетных прямоугольников (приняты 1500x1500 м), охватывающих объекты предприятия, их санитарно-защитные зоны и ближайшую к ним жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты как для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тысяч жителей по таблице 9.15 части I РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Фоновые концентрации равны нулю.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне и на границах санитарно-защитных зон превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе



нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Увеличение выбросов на 275,006 т/год по сравнению с ранее установленными нормативами связано с изменением методики расчетов выбросов по котельной.

Источник 0002 (углеподача) в настоящее время законсервирован, так как используется подача пара в дробилку при ее работе для снижения пылевыведения. Таким образом, при пересыпке и статическом хранении сыпучих материалов (в данном случае – угля) влажностью более 20% пыление не учитывается. Выбросы в атмосферу от углеподачи отсутствуют.

Площадь золошлакоотвала (источник 6002) изменена и принята в соответствии с актом на право землепользования от 26 мая 2015 года № 0131088.

Нормативы предельно допустимых выбросов предложено установить на уровне разработанных проектом на 2016-2025 годы в соответствии с таблицей 1 настоящего заключения.

Таблица 1

Наименование вредных веществ	Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на 2016-2025 годы	
	г/с	т/год
<b>Всего:</b>	134,46103	<b>1379,37093</b>
в том числе:		
оксид железа	0,0498	<b>0,0469</b>
марганец и его соединения	0,00382	<b>0,00386</b>
хром	0,00154	<b>0,00042</b>
диоксид азота	12,9285	<b>156,5285</b>
оксид азота	2,0998	<b>25,4344</b>
углерод	0,00017	<b>0,00009</b>
диоксид серы	37,58	<b>260,072</b>
оксид углерода	30,5539	<b>369,7969</b>
фтористые газообразные соединения	0,0014	<b>0,00092</b>
фториды неорганические плохо растворимые	0,0005	<b>0,00021</b>
хлор	0,072	<b>0,00013</b>
ксилол	0,1107	<b>0,081</b>
уайт-спирит	0,1107	<b>0,081</b>
взвешенные частицы	0,1552	<b>3,5008</b>
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	50,7774	<b>563,8112</b>
пыль абразивная	0,0156	<b>0,0126</b>

## Выводы

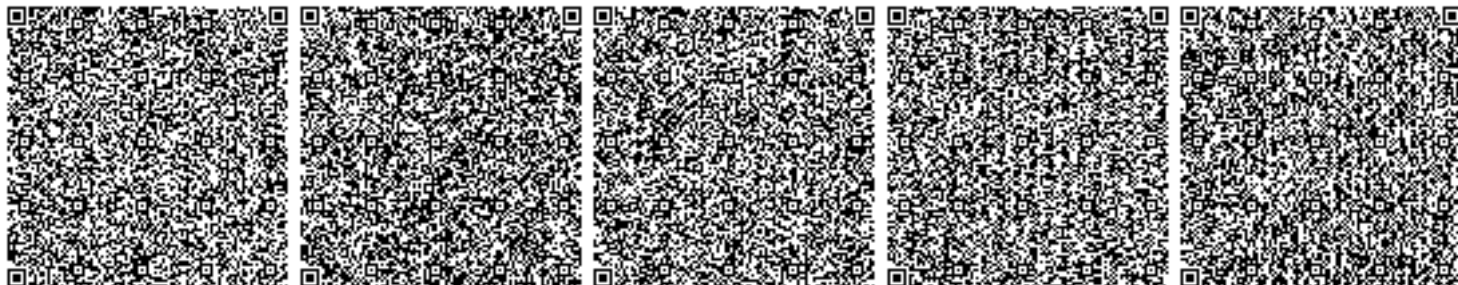
Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «Проект нормативов предельно допустимых выбросов товарищества с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго» (2016-2025 годы)» (заказчик – товарищество с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго»).

Исполнитель: Сумина З.М.,  
главный специалист, тел. 257206



Руководитель отдела

Бастоногова Оксана Александровна



Номер: KZ77VDC00049222

Дата: 30.05.2016

**«Шығыс Қазақстан облысы  
табиғи ресурстар және  
табиғат пайдалануды реттеу  
басқармасы»  
мемлекеттік мекемесі**



**Государственное учреждение  
«Управление природных ресурсов  
и регулирования  
природопользования  
Восточно-Казахстанской области»**

Қазақстан Республикасы, ШЖО  
070019, Әскемен қ. К. Либкнехт көшесі, 19  
тел. 8(7232) 25-73-20, факс 8(7232) 25-75-46  
e-mail: resurs-vko@nur.kz

Республика Казахстан, ВКО  
070019, г. Усть-Каменогорск, ул. К. Либкнехта, 19  
тел. 8(7232) 25-73-20, факс 8(7232) 25-75-46  
e-mail: resurs-vko@nur.kz

**Товарищество с ограниченной  
ответственностью «Айтас-энерго»**

**Заключение государственной экологической экспертизы  
на «Проект нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих  
веществ, поступающих со сточными водами в подземные после доочистки на  
земледельческих полях орошения товарищества с ограниченной ответственностью  
«Айтас-энерго» (2016-2025 годы)»**

Проект разработан индивидуальным предпринимателем Асановым Д.А.  
(государственная лицензия от 16 марта 2012 года № 02241Р).

Заказчик проекта – товарищество с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго», Восточно-Казахстанская область, Уланский район, поселок Касыма Кайсенова, телефон 8 (7233) 85-00-72.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлен «Проект нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в подземные после доочистки на земледельческих полях орошения товарищества с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго» (2016-2025 годы)».

Материалы поступили на рассмотрение 4 мая 2016 года (входящий № 1358).

**Общие сведения**

Проект разработан досрочно в связи с изменением исходных данных: уточнены гидрогеологические данные участка сброса сточных вод, проведены исследования сточной воды в прудах-накопителях, учтена доочистка на существующих земледельческих полях орошения.

Ранее для предприятия были согласованы нормативы предельно-допустимых сбросов на 2013-2017 годы заключением государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС)



загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами на сельскохозяйственные поля орошения товарищества с ограниченной ответственностью «Айтас энерго» от 23 августа 2013 года № 06-07/2502.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго» оказывает услуги по теплоснабжению, водоснабжению и отведению сточных вод для акционерного общества «Усть-Каменогорская птицефабрика» и населения поселка Касыма Кайсенова.

Предприятие размещается на территории акционерного общества «Усть-Каменогорская птицефабрика», на левом берегу реки Иртыш в поселке Касыма Кайсенова Уланского района, в 20 км от города Усть-Каменогорска.

Предприятие осуществляет эксплуатацию:

- подземного водозабора;
- напорного водовода от подземного водозабора до площадки птицефабрики;
- внутривозвращенной системы подачи и распределения хозяйственно-питьевой воды к производственным зданиям и цехам птицефабрики;
- внутривозвращенной системы отвода производственной и хозяйственно-бытовой сточной воды от цехов и зданий птицефабрики;
- канализационных насосных станций;
- самотечных и напорных коллекторов для транспортировки сточной воды;
- очистных сооружений канализации;
- сельскохозяйственных полей орошения.

Согласно заключению Департамента госсанэпиднадзора по Восточно-Казахстанской области от 23 июля 2013 года № 539 для очистных сооружений и полей орошения размер санитарно-защитной зоны составляет 400 м (объект III класса опасности).

### Водопотребление

Источником водоснабжения предприятия акционерного общества «Усть-Каменогорская птицефабрика» и поселка Касыма Кайсенова является подземный водозабор, в состав которого входят:

- подземный водозабор, расположенный в поселке Ахмирово, состоящий из семи скважин, оборудованных погружными насосными агрегатами ЭЦВ 10-120-60 (подача насоса – 120 м<sup>3</sup>/час, напор – 60 м);
- два резервуара чистой воды объемами по 1000 м<sup>3</sup> каждый;
- насосная станция II подъема, оборудованная двумя насосными агрегатами Д 200-90 (подача насоса – 200 м<sup>3</sup>/час, напор – 90 м) и двумя Д 250-125 (подача насоса – 250 м<sup>3</sup>/час, напор – 125 м);
- два резервуара чистой воды объемами по 250 м<sup>3</sup> каждый и один резервуар емкостью 1000 м<sup>3</sup>;
- насосная станция III подъема, оборудованная двумя насосными агрегатами марки Д 320-50 (подача насоса – 320 м<sup>3</sup>/час, напор – 50 м) и двумя марки Д 320-70 (подача насоса – 315 м<sup>3</sup>/час, напор – 71 м);
- два резервуара чистой воды емкостью по 500 м<sup>3</sup> каждый;
- хлораторная;



- насосная станция IV подъема, оборудованная двумя насосными агрегатами марки Д 320-50 и двумя марки К 150-125-315 (подача насоса – 200 м<sup>3</sup>/час, напор – 32 м);

- контррезервуар чистой воды емкостью 500 м<sup>3</sup> в поселке Касыма Кайсенова;
- напорные водоводы диаметром 200 мм;
- система разводящих стальных трубопроводов площадки птицефабрики, племптицерепродуктора «Восточный» и поселка Касыма Кайсенова;
- скважина № 1, используемая для определения фонового состояния подземной воды.

Согласно водохозяйственному балансу, утвержденному товариществом с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго», общий объем водопотребления составляет **2146 тыс. м<sup>3</sup>/год**, в том числе:

- на производственные нужды – 1631 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: на нужды птицефабрики – 1210 тыс. м<sup>3</sup>/год, на собственные нужды предприятия – 421 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- на хозяйственно-бытовые нужды – 515 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: на нужды птицефабрики – 40 тыс. м<sup>3</sup>/год, на нужды поселка – 471 тыс. м<sup>3</sup>/год, на собственные нужды предприятия – 4 тыс. м<sup>3</sup>/год.

### Водоотведение

Система водоотведения предназначена для отведения производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся на площадке акционерного общества «Усть-Каменогорская птицефабрика», и хозяйственно-бытовых сточных вод поселка Касыма Кайсенова.

В систему водоотведения входят:

- сеть внутрипоселковой канализации;
- канализационная насосная станция поселка с насосными агрегатами ФГ-144/46 (подача насоса – 144 м<sup>3</sup>/час, напор – 46 м);
- напорный коллектор диаметром 200 мм для транспортировки сточной воды от поселка до колодца-гасителя № КК11, расположенного на территории птицефабрики;
- самотечный канализационный коллектор диаметром 250 мм для транспортировки сточной воды к канализационной насосной станции Г, оборудованной тремя насосными агрегатами ФГ-144/10,5 (подача насоса – 144 м<sup>3</sup>/час, напор – 10,5 м);
- сеть внутриплощадочной канализации площадок В, Г, Д и цеха инкубации для сбора и транспортировки производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод к канализационной насосной станции Г;
- напорный коллектор диаметром 250 мм для транспортировки сточной воды от канализационной насосной станции Г до колодца-гасителя № 2;
- самотечный канализационный коллектор диаметром 150 мм для транспортировки сточной воды к канализационной насосной станции Ж, оборудованной насосными агрегатами ФГ-144/46 (подача насоса – 144 м<sup>3</sup>/час, напор – 46 м) и СМ 150-125-315 (подача насоса – 200 м<sup>3</sup>/час, напор – 32 м);





- сеть внутриплощадочной канализации площадок А, Б, Е и Ж для сбора и транспортировки производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод к канализационной насосной станции Ж;

- напорный коллектор диаметром 250 мм для транспортировки сточной воды от канализационной насосной станции Ж до канализационной насосной станции № 21;

- канализационная насосная станция № 21, оборудованная насосными агрегатами ФГ-144/46 (подача насоса – 144 м<sup>3</sup>/час, напор – 46 м) и СМ 150-125-400/4 (подача насоса – 200 м<sup>3</sup>/час, напор – 50 м);

- напорный коллектор диаметром 250 мм для транспортировки сточной воды от канализационной насосной станции № 21 до очистных сооружений;

- очистные сооружения канализации;

- земельные поля орошения.

Согласно водохозяйственному балансу, утвержденному товариществом с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго», общий объем водоотведения составляет **1183 тыс. м<sup>3</sup>/год**, в том числе:

- производственные сточные воды – 789 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: сточные воды от птицефабрики – 739 тыс. м<sup>3</sup>/год, сточные воды от собственного предприятия – 50 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- хозяйственно-бытовые сточные воды – 394 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: сточные воды от птицефабрики – 40 тыс. м<sup>3</sup>/год, сточные воды от поселка – 350 тыс. м<sup>3</sup>/год, сточные воды от собственного предприятия – 4 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Безвозвратное водопотребление – 963 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них: по птицефабрике – 471 тыс. м<sup>3</sup>/год, по поселку – 121 тыс. м<sup>3</sup>/год, по предприятию – 371 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Объем сточных вод, отводимых на земельные поля орошения, составит 1118,2 тыс. м<sup>3</sup>/год (с учетом атмосферных осадков и испаряющейся влаги с поверхности пруда-накопителя).

Объем сточных вод, поступающих в подземные воды, составит 972,160 тыс. м<sup>3</sup>/год (с учетом атмосферных осадков и испаряющейся влаги с поверхности полей орошения).

#### Очистные сооружения

Очистные сооружения канализации предназначены для полной биологической очистки производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод.

В состав очистных сооружений входят:

- приёмная камера;

- горизонтальная песколовка с круговым движением воды (2 штуки);

- двухъярусные отстойники (4 штуки);

- пруды-накопители (11 штук);

- земельные поля орошения (8 карт);

- песковая площадка;

- иловая площадка;

- канализационная насосная станция «очистные» для подачи сточной воды в пруды-накопители, оборудованная насосными агрегатами ФГ-144/10,5, СМ 150-125-315 и СМ 100-65-250/2 (подача насоса – 100 м<sup>3</sup>/час, напор – 80 м);



- самотечный трубопровод для транспортировки сточной воды на канализационную насосную станцию «очистные»;
- напорный трубопровод для транспортировки сточной воды от канализационной насосной станции «очистные» на пруды-накопители;
- передвижные насосные агрегаты Д-320/50 (подача насоса – 320 м<sup>3</sup>/час, напор – 50 м) и Д-500/70 (подача насоса – 500 м<sup>3</sup>/час, напор – 70 м) для подачи очищенной сточной воды на поля орошения.

Из приёмной камеры сточная вода поступает на сооружения механической очистки - горизонтальные песколовки и первичные двухъярусные отстойники. Осадок из песколовки выпускается самотёком на песковую площадку через нижнее отверстие усечённого конуса, снабжённого затвором. Сброженный осадок из двухъярусных отстойников периодически выпускается на иловую площадку для обезвоживания и подсушивания.

Осветлённая сточная вода, прошедшая механическую очистку, направляется в пруды-накопители и далее – на сельскохозяйственные поля орошения.

Пруды-накопители представляют собой искусственные водоемы для сбора сточных вод в холодный период года. Пруды состоят из 11 ёмкостей общим объёмом 983900 м<sup>3</sup>. Площадь прудов – 228600 м<sup>2</sup>.

Отведение очищенной сточной воды на сельскохозяйственные поля орошения осуществляется в тёплый период года с мая по октябрь по оросительной сети.

Сельскохозяйственные поля орошения, на которых выращиваются многолетние травы, состоят из 8 рабочих карт общей площадью 120 га. Высота ограждающих валиков карт от поверхности земли – 0,7 м.

Почвенный слой сельскохозяйственных полей орошения работает в фильтрующем режиме, эффективно задерживая взвешенные вещества и органические загрязнения.

Фактический объём сточных вод, поступающих на очистные сооружения: средний часовой – 135,04 м<sup>3</sup>/час, среднегодовой – 1183 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Фактическая степень механической очистки составляет: по взвешенным веществам – 64,43%, по БПК<sub>полн</sub> – 46,59%, по аммиаку (по азоту) – 5,62%, по нитрит-иону – 2,45%, по полифосфатам – 8,61%, по сульфатам – 6,38%, по хлоридам – 5,82%, по кальцию – 0,33%, по магнию – 1,08%, по поверхностно-активным веществам (ПАВ) – 33,46%.

Фактическая степень биологической очистки в прудах-накопителях составляет: по взвешенным веществам – 22,12%, по БПК<sub>полн</sub> – 88,7%, по аммиаку (по азоту) – 74,94%, по нитрит-иону – 69,09%, по полифосфатам – 3,37%, по сульфатам – 12,17%, по хлоридам – 1,29%, по кальцию – 2,02%, по магнию – 0,18%, по поверхностно-активным веществам (ПАВ) – 8,51%.

Фактическая степень биологической очистки в почвенном слое сельскохозяйственных полей орошения составляет: по взвешенным веществам – 71,28%, по БПК<sub>полн</sub> – 85,95%, по аммиаку (по азоту) – 79,76%, по нитрит-иону – 93,28%, по нитратам – 24,59%, по полифосфатам – 83,03%, по сульфатам – 15,33%, по хлоридам – 78,71%, по кальцию – 43,10%, по магнию – 52,67%, по поверхностно-активным веществам (ПАВ) – 82,95%.



## Нормативы ПДС

При установлении нормативов ПДС фактические концентрации загрязняющих веществ приняты на основании данных лабораторий товарищества с ограниченной ответственностью «Лаборатория Атмосфера» (аттестат аккредитации от 25 декабря 2013 года), товарищества с ограниченной ответственностью «НПО «ВК-ЭКО» (аттестат аккредитации от 25 декабря 2013 года), государственного казенного предприятия на праве хозяйственного ведения «Оскемен Водоканал» (аттестат аккредитации от 26 октября 2011 года).

Для расчета ПДС принят максимальный часовой расход сточных вод – 500 м<sup>3</sup>/час, среднегодовой расход сточных вод – 972,160 тыс. м<sup>3</sup>/год, фактические концентрации 11 ингредиентов: взвешенные вещества, БПК<sub>полн</sub>, аммиак (по азоту), нитрит-ион, нитраты, полифосфаты, сульфаты, хлориды, кальций (катион), магний (катион), ПАВ.

Принятый для расчета ПДС загрязняющих веществ максимальный часовой расход сточных вод 500 м<sup>3</sup>/час принят по фактической подаче насосного агрегата в теплый период времени года.

На основании анализа результатов расчета проектом предлагается утвердить нормативы ПДС по всем ингредиентам на уровне фактических сбросов в подземные воды после земледельческих полей орошения, не превышающих расчетные показатели.

Проектом предусмотрен план-график химконтроля за соблюдением нормативов ПДС на 2016-2025 годы.

Нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ устанавливаются в соответствии с таблицей 1 Приложения к заключению.

## Выводы

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «Проект нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в подземные после доочистки на земледельческих полях орошения товарищества с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго» (2016-2025 годы)» (заказчик – товарищество с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго»).

Исполнитель: Анфилофьева Н.В.,  
главный специалист, тел. 257206



Таблица № 1. Нормативы сбросов загрязняющих веществ, поступающих в подземные воды, товарищества с ограниченной ответственностью «Айтас-энерго»

Наименование показателя	Существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на 2016-2025 годы					Год достижения ПДС
	Расход сточных вод		Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс		
	м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год		г/ч	т/год	м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Взвешенные вещества	500	972,160	7,583	3791,5	7,372	500	972,160	7,583	3791,5	7,372	2016
БПК полн.			2,80	1400	2,722			2,80	1400	2,722	
Аммиак (по азоту)			1,198	599	1,165			1,198	599	1,165	
Нитрит-ион			0,026	13	0,025			0,026	13	0,025	
Нитраты			3,469	1734,5	3,372			3,469	1734,5	3,372	
Полифосфаты			1,485	742,5	1,444			1,485	742,5	1,444	
Сульфаты			174,708	87354	169,844			174,708	87354	169,844	
Хлориды			43,585	21792,5	42,372			43,585	21792,5	42,372	
Кальций (катион)			76,546	38273	74,415			76,546	38273	74,415	
Магний (катион)			31,269	15634,5	30,398			31,269	15634,5	30,398	
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)			0,022	11	0,021			0,022	11	0,021	
<b>всего:</b>			<b>171345,5</b>	<b>333,150</b>			<b>171345,5</b>	<b>333,150</b>			

И.о руководителя отдела



*Handwritten signature*

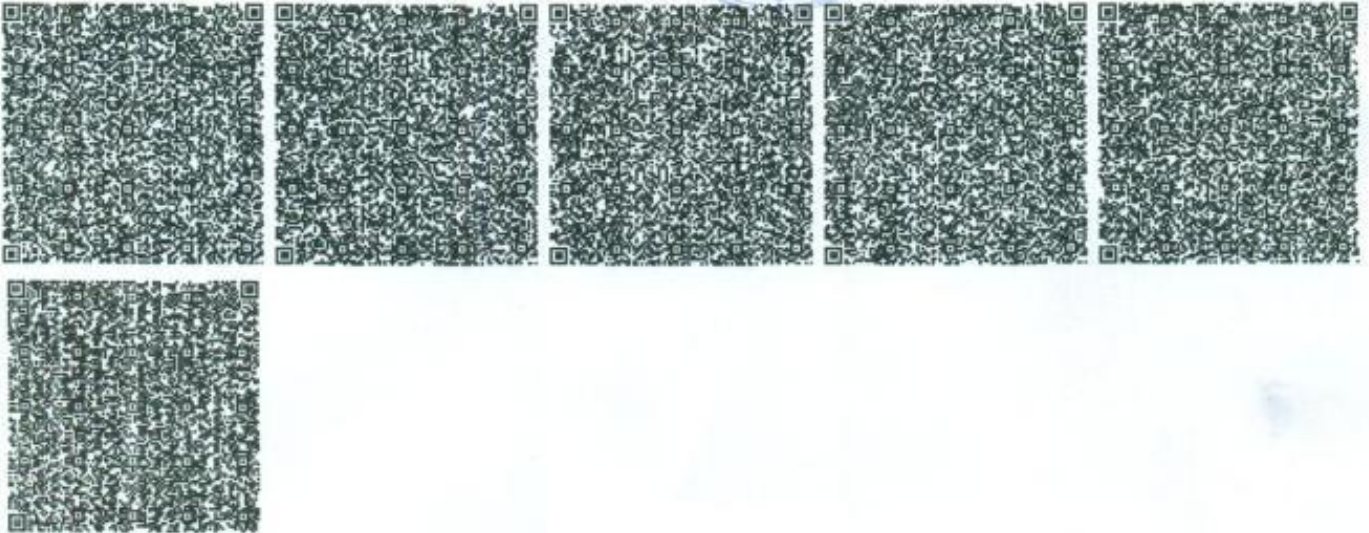


Месяцева Евгения Олеговна

*И.О. руководителем  
студии жёлтойской  
экспертизы*



8





**Акимат Восточно-Казахстанской области**

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий**

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Айтас-энерго" 071600, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Уланский район, с.о.Касыма Кайсенова, с.Касыма Кайсенова, территория АО "Усть-Каменогорская птицефабрика", дом № -

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130140007998

Наименование производственного объекта: ТОО "Айтас-энерго"

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Уланский район, с.о.Касыма Кайсенова, с.Касыма Кайсенова территория АО "УК ПФ"

Восточно-Казахстанская область, Уланский район, с.о.Касыма Кайсенова, с.Касыма Кайсенова территория АО "УК ПФ"

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2016 году	<u>150.75092896174863</u>	тонн
в 2017 году	<u>1379.371</u>	тонн
в 2018 году	<u>1379.371</u>	тонн
в 2019 году	<u>1379.371</u>	тонн
в 2020 году	<u>1379.371</u>	тонн
в 2021 году	<u>1379.371</u>	тонн
в 2022 году	<u>1379.371</u>	тонн
в 2023 году	<u>1379.371</u>	тонн
в 2024 году	<u>1379.371</u>	тонн
в 2025 году	<u>1379.371</u>	тонн
в 2026 году	_____	тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2016 году	_____	тонн
в 2017 году	<u>333.15</u>	тонн
в 2018 году	<u>333.15</u>	тонн
в 2019 году	<u>333.15</u>	тонн
в 2020 году	<u>333.15</u>	тонн
в 2021 году	<u>333.15</u>	тонн
в 2022 году	<u>333.15</u>	тонн
в 2023 году	<u>333.15</u>	тонн
в 2024 году	<u>333.15</u>	тонн
в 2025 году	<u>333.15</u>	тонн
в 2026 году	_____	тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2016 году	_____	тонн
в 2017 году	_____	тонн
в 2018 году	_____	тонн
в 2019 году	_____	тонн
в 2020 году	_____	тонн
в 2021 году	_____	тонн
в 2022 году	_____	тонн
в 2023 году	_____	тонн
в 2024 году	_____	тонн
в 2025 году	_____	тонн
в 2026 году	_____	тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:



4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

- в 2016 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2017 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2018 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2019 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2020 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2021 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2022 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2023 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2024 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2025 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2026 году \_\_\_\_\_ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы. Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 22.11.2016 года по 31.12.2025 года

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель отдела

Акмырза Айнуур Ерболовна

(подпись)

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г. Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 22.11.2016 г.



**Заключения государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

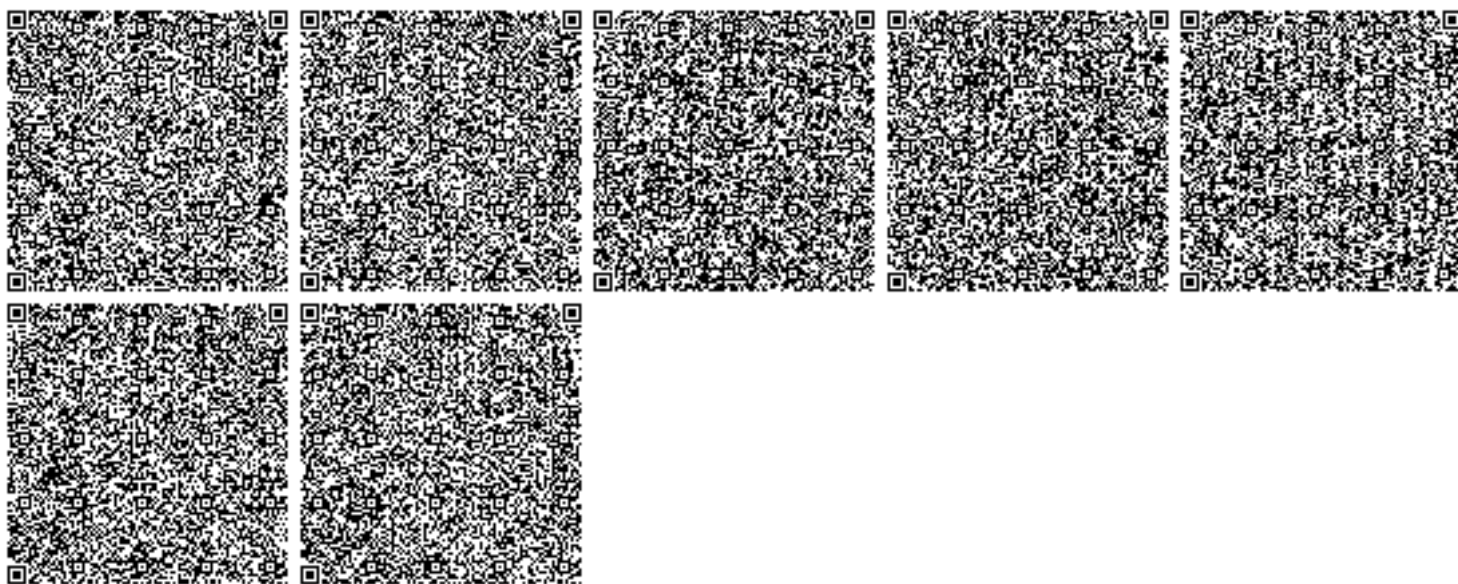
№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
<b>Выбросы</b>		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов предельно допустимых выбросов ТОО «Айтас-энерго» (2016-2025 годы)»	№KZ57VDC00050358 от 01.07.2016 г.
<b>Сбросы</b>		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов предельнодопустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в подземные после доочистки на сельскохозяйственных полях орошения ТОО «Айтас-энерго» (2016-2025 годы)»	№KZ77VDC00049222 от 30.05.2016 г.
<b>Размещение Отходов</b>		
<b>Размещение Серы</b>		





### Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ.
2. Выполнять природоохранные мероприятия согласно плану природоохранных мероприятий.
3. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить отчет по программе мероприятий по охране окружающей среды и отчет по выполнению особых условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
4. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить фактические объемы выбросов в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «Каражыра»

Нагатаев М.С.

2022 года



Качественная характеристика угля  
месторождения Каражыра  
для пылевидного и слоевого сжигания

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Индекс	Величина средняя
1	Влага общая	%	$W_t^r$	14,0
2	Влага аналитическая	%	$W^a$	5,9
3	Зольность	%	$A^d$	19,8
4	Выход летучих веществ	%	$V^{daf}$	47,0
5	Высшая теплота сгорания	ккал/кг	$Q_s^{daf}$	6850
5	Низшая теплота сгорания	ккал/кг	$Q_i^r$	4650
6	Сера общая	%	$S_t^d$	0,45
7	Углерод	%	$C^{daf}$	74,4
8	Водород	%	$H^{daf}$	5,58
9	Азот	%	$N^{daf}$	1,51
10	Кислород	%	$O^{daf}$	18,0
11	Фосфор	%	$P^d$	0,028
12	Хлор	%	$Cl^d$	0,13
13	Плавкость золы			
	Температура начала деформации	°C	DT	>1500
	Температура сферы	°C	ST	>1500
	Температура полусферы	°C	HT	>1500
	Температура растекания	°C	FT	>1500
14	Коэффициент размоловоспособности	ед	HGI	58
15	Группа взрывоопасности			3 (средневысокая)
16	Критерий взрываемости		Kт	$1,5 < K_t \leq 3,5$
17	Технологическая марка угля			Д(ДВ)
18	Размер кусков	мм		0-300
19	Код ТН ВЭД ЕАЭС			2701190000
20	КП ВЭД			05.10.10.
21	Ранг (категория, подкатегория)			Низкий ранг А (суббитуминозный А)
22	Кодовое число			04 0 02 0 46 19 04 28
23	Состав зольного остатка:	%		
	- оксид кремния, $SiO_2$	%		54,9
	- оксид алюминия, $Al_2O_3$	%		28,1
	- оксид железа, $Fe_2O_3$	%		7,9
	- оксид кальция, $CaO$	%		2,6
	- оксид магния, $MgO$	%		1,6
	- оксид титана, $TiO_2$	%		0,8
	- оксид серы, $SO_3$	%		1,1
	- оксид фосфора, $P_2O_5$	%		0,5
	- оксид калия, $K_2O$	%		1,9
	- оксид натрия, $Na_2O$	%		0,7
24	Показатель окисленности	%	OKp	24

Начальник ТО

А.Уайсов

Главный специалист по качеству

М.Исанов



**ПЛАН  
ликвидации аварий теплоцеха  
на 2022 год**

г. Усть-Каменогорск  
2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор ТОО «Айтас-энерго»  
\_\_\_\_\_ Лейбович В.В.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г

## **ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ ТЕПЛОЦЕХА НА 2022 ГОД**

**Разработчик:**

Начальник теплоцеха

Полохин П.В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Главный инженер

Втюрин В.В.

Инженер по Б и ОТ и по ООС

Андреева О.Л

Инженер ПТО

Полохин В.В.

Мастер участка электрохозяйства

Моисеев Ю.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

Страница

### I. Основная оперативная часть

1. Протокол технического совещания по пересмотру плана ликвидации аварий.....	4
2. Пояснительная записка.....	6
3. Оперативная часть плана ликвидации аварий.....	7
4. Список ответственных лиц за выполнение мероприятий, предусмотренных планом ликвидации аварий.....	14
5. Списки должностных лиц и учреждений, которые должны быть извещены об аварии.....	15

### II. Графическая часть .....16

- план схема подъездных путей,
- план схема эвакуации персонала к месту сбора,
- схема электроснабжения,
- схема системы водоснабжения,
- схема системы вентиляции.

### III. Приложения

6. Распределение обязанностей между лицами, участвующими в ликвидации аварии и порядок действий.....	29
7. Обязанности должностных лиц в ликвидации аварии и порядок действий.....	30
8. Инструкция по аварийной остановке цеха.....	32
9. Анализ опасностей.....	34
10. Список взрывопожароопасных работ.....	37
11. Список взрывопожароопасных мест ОЦ и степень их опасностей.....	38
12. Перечень чрезвычайных ситуаций технологического характера.....	39
13. Порядок представления первичной информации начальнику теплоцеха о возникновении чрезвычайных ситуаций.....	40
14. Перечень инструментов, материалов, индивидуальных средств защиты людей и мест их нахождения.....	41
15. Акты проверки исправности.....	42
- вентиляционных установок	
- средств для спасения людей	
- средств противопожарного оборудования и средств пожаротушения	
- входов и запасных выходов	
16. Список членов ДСД.....	49
17. Список членов ДПД.....	51
18. Схема связи и оповещения должностных лиц и учреждений.....	53
19. Мероприятия после ликвидации аварии.....	54
20. График проведения учебных тревог по ПЛА.....	55
21. План проведения учебных тревог.....	56
22. Аварийная карточка.....	70

**«Айтас - энерго»  
Жауапкершілігі шектеулі  
серіктестігі**

Қазақстан Республикасы, ШҚО, 071600,  
Ұлан ауданы, Қасым Қайсенов кенті, Есептік  
квартал 033,1 ғим.  
Тел/факс 49 22 12, т.8(72338)50-072  
«Қазақстан Халық Банкі» АҚ ШҚ филиалы,  
Өскемен қаласы ЖТК KZ556010151000173264  
БТК HSBKКZKX, БСН 130140007998



**Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
«Айтас - энерго»**

Республика Казахстан, ВКО, 071600,  
Уланский район, поселок Касыма Кайсенова,  
Учетный квартал 033 здание 1  
Тел/факс 49 22 12, т.8(72338)50-072  
ВК Филиал АО «Народный Банк Казахстана»  
г. Усть-Каменогорск ИИК KZ556010151000173264  
БИК HSBKКZKX, БИН 130140007998

**Утверждаю:**  
**Директор ТОО «Айтас-энерго»**  
**\_\_\_\_\_ Лейбович В.В.**  
**«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.**

**ПРОТОКОЛ**

технического совещания по разработке Плана ликвидации аварий для  
котельной ТОО «Айтас-энерго»

**Комиссия в составе:**

Председатель комиссии:

Главный инженер

Втюрин В.В.

**Члены комиссии:**

Начальник теплоцеха

Полохин П.В.

Инженер ПТО

Полохин В.В.

Инженер по Б и ОТ и по ООС

Андреева О.Л.

Мастер участка электрохозяйства

Моисеев Ю.Н.

Пересмотрели план ликвидации аварий в теплоцехе ТОО «Айтас-энерго».

При этом комиссия установила, что план ликвидации аварии и необходимые к нему приложения:

- план территории теплоцеха;
- силовая однолинейная схема снабжения электрооборудования теплоцеха от ТП – 400;
- силовая однолинейная схема снабжения электрооборудования обжигового цеха от ТП – 400А;
- схема вентиляции;
- схема подъездных путей к теплоцеху;
- оперативная часть ПЛА в теплоцехе;
- схема связи и оповещения при авариях в теплоцехе;

- список должностных лиц и учреждений, которые должны быть извещены об аварии, ЧС, и НС начальником смены;
- список лиц, ответственных за выполнение мероприятий ПЛА в теплоцехе;
- список членов ДПД теплоцеха;
- список членов ДСД;
- список взрывопожароопасных работ теплоцеха и степень их опасности;
- перечень инструментов, средств индивидуальной защиты для спасения людей применяемых при ликвидации аварий, места их хранения в теплоцехе;
- распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварий и порядок их действий;
- инструкция по аварийной остановке оборудования в теплоцехе;
- мероприятия после ликвидации аварий;
- акт № 1 «О проверке исправности вытяжных и приточных вентиляционных установок в теплоцехе»;
- приложение к акту № 1;
- акт № 2 «О проверке исправности входов и запасных выходов в теплоцехе»;
- акт № 3 «О проверке наличия и исправности средств пожаротушения в теплоцехе»;
- приложение к акту № 3;
- акт № 4 «О проверке наличия и исправности индивидуальных средств защиты в тепло цехе»;
- акт № 5 «О проверке исправности аварийного освещения в теплоцехе»;
- график проведения учебных тревог по ПЛА в теплоцехе;

План ликвидации аварий соответствует фактическому положению технологии по организации производства в теплоцехе и обеспечивает безопасное ведение технологического процесса.

Комиссия устанавливает срок действия Плана ликвидации аварий в теплоцехе на 2022-2023 год.

**Председатель комиссии:**

Главный инженер	Втюрин В.В.
-----------------	-------------

**Члены комиссии:**

Начальник теплоцеха	Полохин П.В.
Инженер ПТО	Полохин В.В.
Инженер по Б и ОТ и по ООС	Андреева О.Л.
Мастер участка электрохозяйства	Моисеев Ю.Н.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте разработан на основании Приказа и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 349 «Об утверждении инструкции по разработке плана ликвидации аварий и проведению учебных тревог и противоаварийных тренировок на опасных производственных объектах».

В настоящем ПЛА приведены: перечень мероприятий по ликвидации аварий и их последствий, спасению людей и охране окружающей среды, требования к их организации и выполнению с учетом специфики места возникновения аварии и ее ликвидации.

### Общие сведения о предприятии

Котельная обеспечивает тепловой энергией и горячим водоснабжением поселок Касыма Кайсенова и производственно-бытовые корпуса АО «УКПФ», также обеспечивает их паром для производственных нужд. В котельной установлено 5 паровых котлов:

– три котла марки ДКВР-20/13 (№№ 2, 3, 4 – рабочие), максимальная фактическая производительность – 20 т/ч, максимальный расход угля – 2,23 т/ч;

– два котла марки КЕ-25/14 (№№ 5 – рабочий, 6 – резервный), максимальная фактическая производительность – 25 т/ч, максимальный расход угля – 3,14 т/ч.

Котлы оборудованы топками с пневмомеханическими забрасывателями и цепной решеткой обратного хода. Удаление дымовых газов осуществляется при помощи дымососов. Каждый котел оборудован батарейным циклоном типа БЦ-2-7×(5+3). После батарейных циклонов очищенный газ, дымососами, подается в общую для всех котлоагрегатов дымовую трубу диаметром 3,5 м высотой 45 м.

Котельная работает на каменном угле месторождения Каражыра (рядовой уголь марки «Д»). Годовой расход угля составляет 42 000 т. В единовременной работе могут находиться три котлоагрегата.

На территории промплощадки рядом с котельной размещен открытый склад угля площадью 2400 м<sup>2</sup>. Доставка угля осуществляется автомобильным транспортом. Формирование склада, штабелирование осуществляется при помощи бульдозера Т-170.

Конвейерная система углеподачи, установленная в двух галереях. Уголь с открытого склада, бульдозером, подается на приемную решетку бункера-накопителя. Из бункера-накопителя, при помощи качающегося питателя, уголь поступает на ленточный конвейер I-го подъема и по закрытой галерее подается в дробильное отделение, где установлена молотковая дробилка производительностью 50 т/ч. После дробления уголь (размер кусков не более 40 мм), конвейерами II-го подъема, подается в накопительные бункера котлоагрегатов для угля.

Шлакоудаление от всех котлов – «мокрое», с выводом в шлаковый канал, наполненный водой, откуда шлак скреперными транспортерами поступает в бункера-накопителя. По мере накопления золошлаки из бункеров автотранспортом вывозятся для временного хранения на золошлакоотвал.



**Оперативная часть ПЛА**  
**Позиция № 1 - Пожар в помещении котельной**

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
<p>1. Определить место возгорания</p> <p>2. Руководствоваться действиями эксплуатационной инструкции котлоагрегатов и инструкцией по ПБ.</p> <p>3. Отключить приточную вентиляцию.</p> <p>4. Первый заметивший признаки задымления или возгорания сообщает начальнику смены, начальнику теплоцеха или мастеру по эксплуатации оборудования котельной, или мастеру по ремонту оборудования котельной.</p> <p>5. Вывести рабочих в безопасное место.</p> <p>6. Вызвать ОЧС</p> <p>7. Отключить электроэнергию на аварийном участке.</p> <p>8. Сообщить ответственному за безопасную эксплуатацию паровых и водогрейных котлов (далее Ответственному)</p> <p>9. Приступить к тушению пожара имеющимися в наличии средствами пожаротушения</p> <p>10. Сообщить по всем каналам связи (телефон)</p> <p>11. Оповестить должностных лиц по спискам № 1, 2 по телефону</p> <p>12. Организовать аварийно-спасательную бригаду из числа работающих на котельной, обеспечить работников средствами индивидуальной защиты.</p> <p>13. Провести оперативный учет всех людей, находящихся на территории котельной и их местонахождение.</p> <p>14. По прибытии ОЧС приступает к ликвидации возгорания.</p> <p>15. Выполнить работы по восстановлению режима работы котельной.</p> <p>16. Направить к месту аварии, при необходимости поливочные машины (водовозы) для подвоза воды к месту пожара.</p>	<p>Машинист котлов Машинист котлов</p> <p>Машинист котлов</p> <p>Ответственный, начальник смены. Ответственный руководитель, Электрослесарь Ответственный руководитель</p> <p>начальник смены, машинист котла начальник смены Ответственный руководитель, Ответственный руководитель,</p> <p>Ответственный руководитель</p> <p>Командир ОЧС</p> <p>Ответственный руководитель, Ответственный руководитель,</p>	<p>Маршрут движения людей:</p> <p>1. С помещения котельного цеха через центральный выход в течение 1 минуты согласно плану эвакуации.</p> <p>Эвакуация персонала, не задействованного в ликвидации аварии, производится согласно схеме эвакуации.</p> <p>- Аварийный запас противогазов находится в операторской котельной.</p> <p>- Аварийный запас огнетушителей находится в складе.</p>	<p>Маршрут движения: От АБК по дороге до котельной п.К.Кайсенова к месту аварий.</p> <p>—</p>	<p>Произвести разведку, вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи. Тушение пожара.</p>

**Оперативная часть ПЛА**  
**Позиция № 2 - Взрыв котлоагрегата при повышении предельно-допустимого давления**

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
<p>1. Произвести аварийную остановку котлоагрегата</p> <p>2. Вывести рабочих в безопасное место. Выставить посты согласно постовой ведомости.</p> <p>3. Первый заметивший сообщает начальнику смены</p> <p>4. Сообщить по всем каналам связи (телефон)</p> <p>5. Сообщить ответственному за безопасную эксплуатацию паровых и водогрейных котлов (далее Ответственному)</p> <p>6. Вызвать подразделение ОЧС, медицинскую службу.</p> <p>7. Оповестить должностных лиц по спискам № 1, 2 по телефону</p> <p>8. Организовать аварийно-спасательную бригаду из числа работающих на котельной, обеспечить работников средствами индивидуальной защиты.</p> <p>9. Провести оперативный учет всех людей, находящихся на территории котельной.</p> <p>10. Выполнить работы по восстановлению режима работы котельной.</p>	<p>Машинист котлов</p> <p>Начальник смены Машинист котлов</p> <p>Ответственный, начальник смены.</p> <p>Ответственный руководитель,</p> <p>Ответственный руководитель Ответственный руководитель,</p> <p>Ответственный руководитель,</p> <p>Начальник смены</p> <p>Ответственный руководитель</p>	<p>Маршрут движения людей:</p> <p>1. С помещения котельного цеха через центральный выход в течение 1 минуты согласно плану эвакуации. Эвакуация персонала, не задействованного в ликвидации аварии, производится согласно схеме эвакуации.</p> <p>- Аварийный запас противогазов находится в операторской котельной.</p> <p>- Аварийный запас огнетушителей находится в складе.</p>	<p>Маршрут движения: От АБК по дороге до котельной п.К.Кайсенова к месту аварии</p>	<p>Произвести разведку, вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи. Тушение пожара.</p>

**Оперативная часть ПЛА**  
**Позиция № 3 - Нарушение целостности котлоагрегата**

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
<p>1. Произвести аварийную остановку котлоагрегата</p> <p>2. Вывести рабочих в безопасное место.</p> <p>3. Первый заметивший сообщает начальнику смены</p> <p>4. Сообщить по всем каналам связи (телефон)</p> <p>5. Сообщить ответственному за безопасную эксплуатацию паровых и водогрейных котлов (далее Ответственному)</p> <p>6. Оповестить должностных лиц по спискам № 1, 2 по телефону</p> <p>7. Выполнить работы по восстановлению режима работы котельной.</p>	<p>Машинист котлов Начальник смены Машинист котлов</p> <p>Ответственный, начальник смены.</p> <p>Ответственный руководитель,</p> <p>Ответственный руководитель Ответственный руководитель,</p>	<p>Маршрут движения людей:</p> <p>1. С помещения котельного цеха через центральный выход в течение 1 минуты согласно плану эвакуации.</p> <p>Эвакуация персонала, не задействованного в ликвидации аварии, производится согласно схеме эвакуации.</p> <p>- Аварийный запас противогазов находится в операторской котельной.</p> <p>- Аварийный запас огнетушителей находится в складе.</p>	<p>Маршрут движения: От АБК по дороге до котельной п.К.Кайсенова к месту аварий.</p>	<p>Произвести разведку, вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи.</p> <p>Тушение пожара.</p>

**Примечание: ОЧС вызывается при наличии пострадавших.**

**Оперативная часть ПЛА**  
**Позиция № 4 - Порыв магистрали паропровода в помещении котельной**

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
<p>1. Произвести аварийную остановку котлоагрегата</p> <p>2. Вывести рабочих в безопасное место.</p> <p>3. Первый заметивший сообщает начальнику смены</p> <p>4. Сообщить по всем каналам связи (телефон)</p> <p>5. Сообщить начальнику теплоцеха</p> <p>6. Оповестить должностных лиц по списку № 1 по телефону</p> <p>8. Выполнить работы по восстановлению режима работы котельной.</p>	<p>Машинист котлов</p> <p>Начальник смены Машинист котла</p> <p>Ответственный, начальник смены.</p> <p>Ответственный руководитель Ответственный руководитель, Ответственный руководитель,</p>	<p>Маршрут движения людей:</p> <p>1. С помещения котельного цеха через центральный выход в течение 1 минуты согласно плану эвакуации. Эвакуация персонала, не задействованного в ликвидации аварии, производится согласно схеме эвакуации.</p> <p>- Аварийный запас противогазов находится в операторской котельной.</p> <p>- Аварийный запас огнетушителей находится в складе.</p>	<p>Маршрут движения: От АБК по дороге до котельной п.К.Кайсенова к месту аварии</p>	<p>Произвести разведку, вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи.</p>

**Примечание: ОЧС вызывается при наличии пострадавших.**

**Оперативная часть ПЛА**  
**Позиция № 5 - Полное отключение электроэнергии, электрораспределительных щитов**

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
<p>1. Произвести аварийную остановку котлоагрегата</p> <p>2. Вывести рабочих в безопасное место.</p> <p>3. Сообщить начальнику теплоцеха</p> <p>4. Сообщить по всем каналам связи (телефон)</p> <p>5. Оповестить должностных лиц по спискам № 1, 2 по телефону</p> <p>6. Электротехнический персонал выявляет причины отключения трансформатора РУ-0,4кВ, приступает к устранению неисправностей.</p> <p>7. Запускается в работу приточно-вытяжная вентиляция и аспирационные системы.</p> <p>8. Выполнить работы по восстановлению режима работы котельной.</p>	<p>Машинист котлов  Начальник смены  Ответственный, начальник смены  Ответственный руководитель  Ответственный руководитель,  Участок электрохозяйства</p> <p>Участок электрохозяйства</p> <p>Ответственный руководитель</p>	<p>Маршрут движения людей:</p> <p>1. С помещения котельного цеха через центральный выход в течение 1 минуты согласно плану эвакуации.  Эвакуация персонала, не задействованного в ликвидации аварии, производится согласно схеме эвакуации.</p> <p>- Аварийный запас противогазов находится в операторской котельной.</p> <p>- Аварийный запас огнетушителей находится в складе.</p>	<p>Маршрут движения:  От АБК по дороге до котельной п.К.Кайсенова к месту аварий.</p>	<p>Произвести разведку, вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи.</p>

**Примечание: ОЧС вызывается при наличии пострадавших.**

**Оперативная часть ПЛА**  
**Позиция № 6 - Разрушение строительных конструкций при землетрясении.**

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
<p>1. Произвести аварийную остановку котлоагрегата.  2. Вывести персонал на безопасное расстояние по разработанным кратчайшим маршрутам.  3. Первый заметивший признаки разрушения сообщает начальнику смены.  4. Сообщить по всем каналам связи (телефон)  5. Вызвать ОЧС  6. Сообщить ответственному за безопасную эксплуатацию паровых и водогрейных котлов (далее Ответственному)  7. Оповестить должностных лиц по спискам № 1, 2 по телефону  8. Проверить личный состав по списку, принять меры к поиску отсутствующих.  9. Сохранить обстановку и оборудование в том состоянии, которое было после аварии, если такое состояние не угрожает жизни людей.  10. Организовать работы по устранению последствий аварии, после расследования обстоятельств аварии комиссией</p>	<p>Машинист котла  Начальник смены  Машинист котла  Ответственный, начальник смены.  Ответственный руководитель  Ответственный руководитель,  Ответственный руководитель  начальник смены,  ответственный руководитель  Ответственный руководитель</p>	<p>Маршрут движения людей:  1. С помещения котельного цеха через центральный выход в течение 1 минуты согласно плану эвакуации.  Эвакуация персонала, не задействованного в ликвидации аварии, производится согласно схеме эвакуации.  - Аварийный запас противогазов находится в операторской котельной.  - Аварийный запас огнетушителей находится в складе.</p>	<p>Маршрут движения:  От АБК по дороге до котельной п.К.Кайсенова к месту аварий.</p>	<p>Произвести разведку, вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи. Тушение пожара.</p>

**Оперативная часть ПЛА**  
**Позиция № 7 - Интенсивный паводок, угроза затопления.**

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Лицо, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения отделений ОЧС и задание	Пути движения отделений ОЧС и задание (отрывная часть)
<p>1. По поступившим сигналам службы ЧС либо по сложившейся обстановке, произвести аварийную остановку всех работ котельной.</p> <p>2. Вывести весь работающий персонал в безопасное место, место сбора – у входа котельной, проверить по списку, принять меры к поиску отсутствующих.</p> <p>3. Немедленно подать эвакуационную технику.</p> <p>4. Контролировать состояния здания и окружающих коммуникации, следовать и действовать по правилам ЧС.</p>	<p>начальник смены</p> <p>Ответственный, начальник смены.</p> <p>Ответственный руководитель</p> <p>Ответственный руководитель,</p>	<p>Маршрут движения людей:</p> <p>1. С помещения котельного цеха через центральный выход в течение 1 минуты согласно плану эвакуации.</p> <p>Эвакуация персонала, не задействованного в ликвидации аварии, производится согласно схеме эвакуации.</p> <p>- Аварийный запас противогазов находится в операторской котельной.</p> <p>- Аварийный запас огнетушителей находится в складе.</p>	<p>Маршрут движения:</p> <p>От АБК по дороге до котельной п.К.Кайсенова к месту аварий.</p>	<p>Произвести разведку, вывод людей, поиск и эвакуация пострадавших, оказание первой доврачебной помощи.</p>

**Примечание: ОЧС вызывается при наличии пострадавших.**

**СПИСОК  
лиц, ответственных за выполнение мероприятий ПЛА в теплоцехе (оповещение)**

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Должность</b>	<b>Вид мероприятий</b>	<b>Домашний адрес</b>	<b>Телефон</b>
1	Полохин П.В.	Начальник теплоцеха	Ответственный руководитель работ по ликвидации аварий	г.Усть-Каменогорск, ул.Родниковая д.39	87779881139
2	Церр Э.В.	Мастер участка по эксплуатации оборудования котельной	Ответственный за исправность вентиляционных установок теплоцеха	г.Усть-Каменогорск, ул.Егорова, 2-93	87771484262
3	Сулейменов С.А.	Мастер участка по ремонту оборудования котельной	Ответственный за исправность противопожарного оборудования и средств пожаротушения и исправность запасных выходов из здания теплоцеха	п. Касыма Кайсенова, ул.3,Ахметова 10-7	87710952428
4	Моисеев Ю.Н.	Мастер участка электрохозяйства	Ответственный за исправность аварийного освещения. теплоцеха	г.Усть-Каменогорск, Амре Кошаубаева, 24-76	87772380567



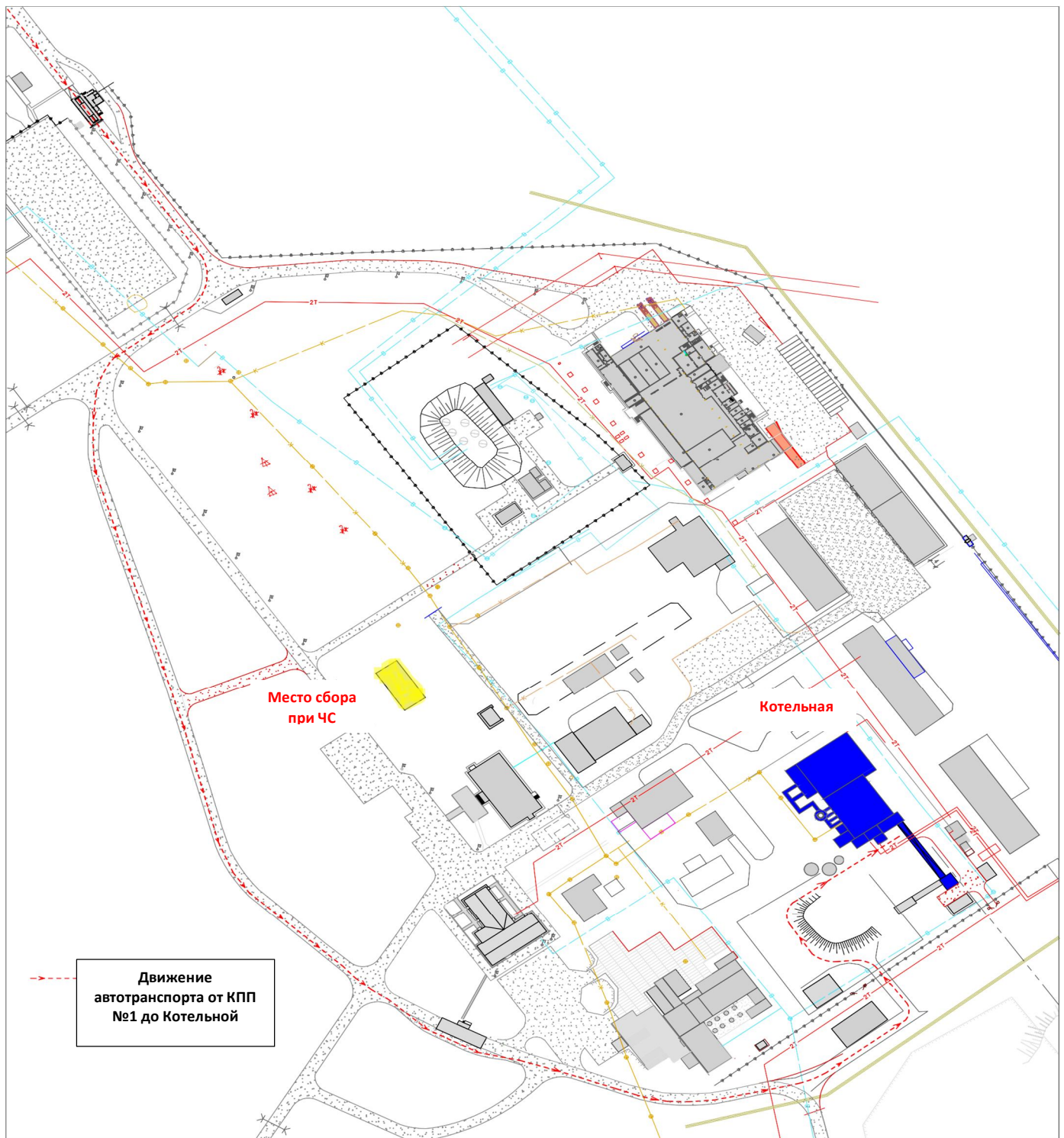
### Список должностных лиц и учреждений извещаемых об аварии

№ п.п.	Организация или должностное лицо	Фамилия, имя, отчество (при его наличии)	№ телефона		Адрес	
			служебный	домашний	служебный	домашний
1	Директор	Лейбович Валентин Валентинович	8 701 533 22 37	8 777 977 00 49		Усть-Каменогорск, ул.Жастар, 25-17
2	Главный инженер	Втюрин Вячеслав Викторович	8 701 989 72 37	8 777 065 17 94		г.Усть-Каменогорск, ул.Егорова, 12-60
3	Начальник теплоцеха	Полохин Павел Валерьевич		8 777 988 11 39		г.Усть-Каменогорск, ул.Родниковая д.39
4	Мастер участка по эксплуатации оборудования котельной	Церр Эдуард Владимирович		8 777 148 42 62		г.Усть-Каменогорск, ул.Егорова, 2-93
5	Мастер участка по ремонту оборудования котельной	Сулейменов Сержан Аскарбекович	8 777 850 63 69	8 771 095 24 28		п. Касыма Кайсенова, ул.З,Ахметова 10-7
6	Мастер участка электрохозяйства	Моисеев Юрий Николаевич		8 777 238 05 67		г.Усть-Каменогорск, Амре Кошаубаева, 24-76
7	Инженер по Б и ОТ и по ООС	Андреева Ольга Леонидовна	8 777 535 03 64	8 705 305 52 13		п. Касыма Кайсенова, ул.З,Ахметова 10-27
8	ОЧС Уланского района	Дежурный	8 (72338) 27-644, 27-381		п. Касыма Кайсенова ул.Жалын, д.10.	
9	Администрация акимата Уланского района	Приемная	8 (72338) 27-368		п. Касыма Кайсенова, пл.Абая 5	
	РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности МЧС РК по ВКО»	Дежурный	8 (7232) 24-93-82 8 (7232) 26-13-73		г. Усть-Каменогорск, ул. Бурова,63	

**В случае аварий с экологическими нарушениями Инженер по БиОТ и по ООС лично оповещает РГУ «УК ГУ ООЗ» ДООЗ ВКО КООЗ МЗ РК и ГУ Департамент экологии по ВКО.**

Утверждаю:  
Главный инженер  
ТОО «Айтас-энерго»  
Втюрин В.В.

**СХЕМА**  
маршрутов подъездных путей к теплоцеху

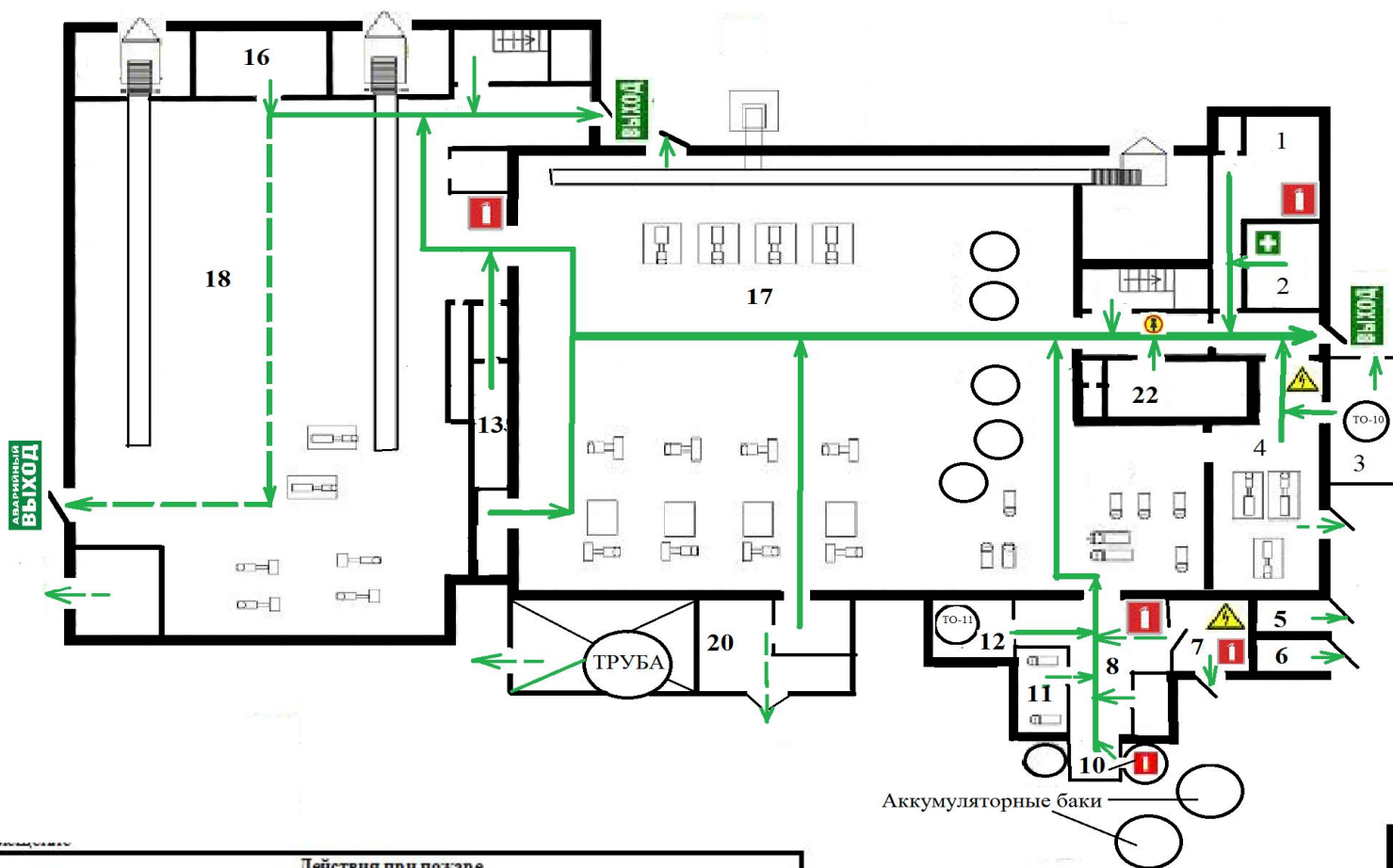


# План эвакуации Центральная котельная 1 этаж

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер ТОО «Айтас-энерго»

\_\_\_\_\_ Втюрин В.В.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.



**Экспликация:**

- 1 – Раскомандировочная
- 2 – Лаборатория ХВО
- 3 – Помещение ТО №10
- 4 – Помещение сетевых насосов
- 5, 6 – Ячейки трансформаторов
- 7 – Распределительное устройство – 10 кВ
- 8 – Участок ремонта
- 10 – Слесарка
- 11 – Помещение сбора горячих вод
- 12 – Помещение ТО №11
- 13 – Бытовка ремонтников
- 16 – Токарная мастерская
- 17, 18 – Отделение котлов
- 20 – Подсобное помещение
- 22 – Складское помещение

Действия при пожаре Сохранять спокойствие!		
1	Сообщить по телефону <b>101, 112</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адрес;</li> <li>- место возникновения пожара;</li> <li>- свою фамилию</li> </ul>
2	Эвакуировать людей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться по знакам направления движения;</li> <li>- взять с собой пострадавших</li> </ul>
3	При возможности принять меры по тушению пожара	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства противопожарной защиты;</li> <li>- обесточить помещение</li> </ul>

**ПРИ ПОЖАРЕ  
ЗВОНИТЬ  
101 ИЛИ 112**

Условные обозначения		
		
огнетушитель	аптечка	электропит
		
эвакуационный выход	пожарный кран	вы находитесь здесь
	— путь к основному эвакуационному выходу	
	- - - - - путь к запасному эвакуационному выходу	

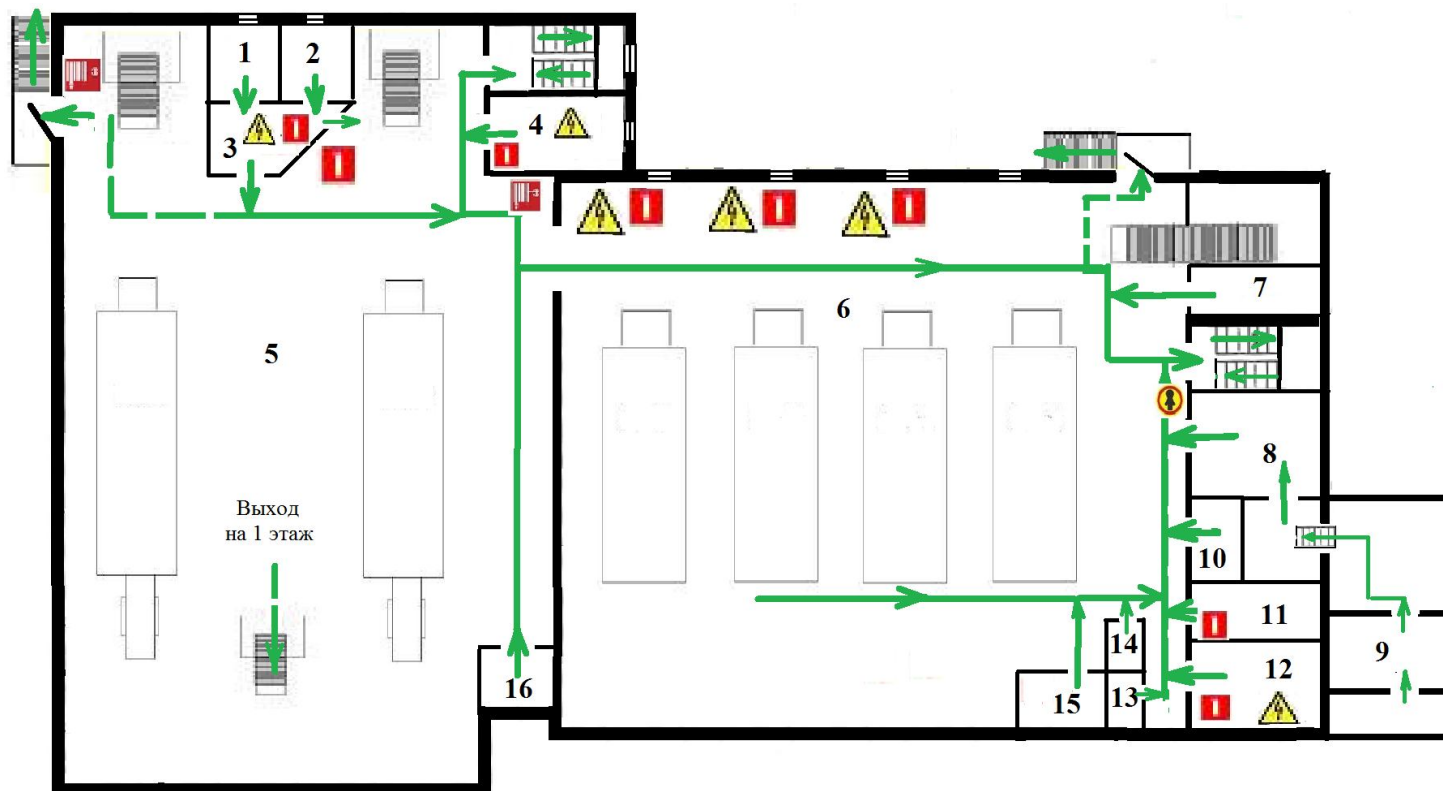
## План эвакуации Центральная котельная 2 этаж

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер ТОО «Айтас-энерго»

Втюрин В.В.

«    »    2022 г.



**Экспликация:**

- 1 – комната начальников смен
- 2 – комната приема пищи
- 3 – щитовая
- 4 – ЦСУ №2
- 5, 6 – отделение котлов
- 7 – склад-бункер
- 8 – бытовое помещение
- 9 – душевая
- 10 – туалет
- 11 – слесарка электрослесарей
- 12 – ЦСУ № 1
- 13 – склад подшипников
- 14 – слесарная мастерская
- 15 – слесарка КИПиА
- 16 – туалет

Действия при пожаре Сохранять спокойствие!		
1	Сообщить по телефону <b>101, 112</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адрес;</li> <li>- место возникновения пожара;</li> <li>- свою фамилию</li> </ul>
2	Эвакуировать людей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться по знакам направления движения;</li> <li>- взять с собой пострадавших</li> </ul>
3	При возможности принять меры по тушению пожара	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства противопожарной защиты;</li> <li>- обеспечить помещение</li> </ul>

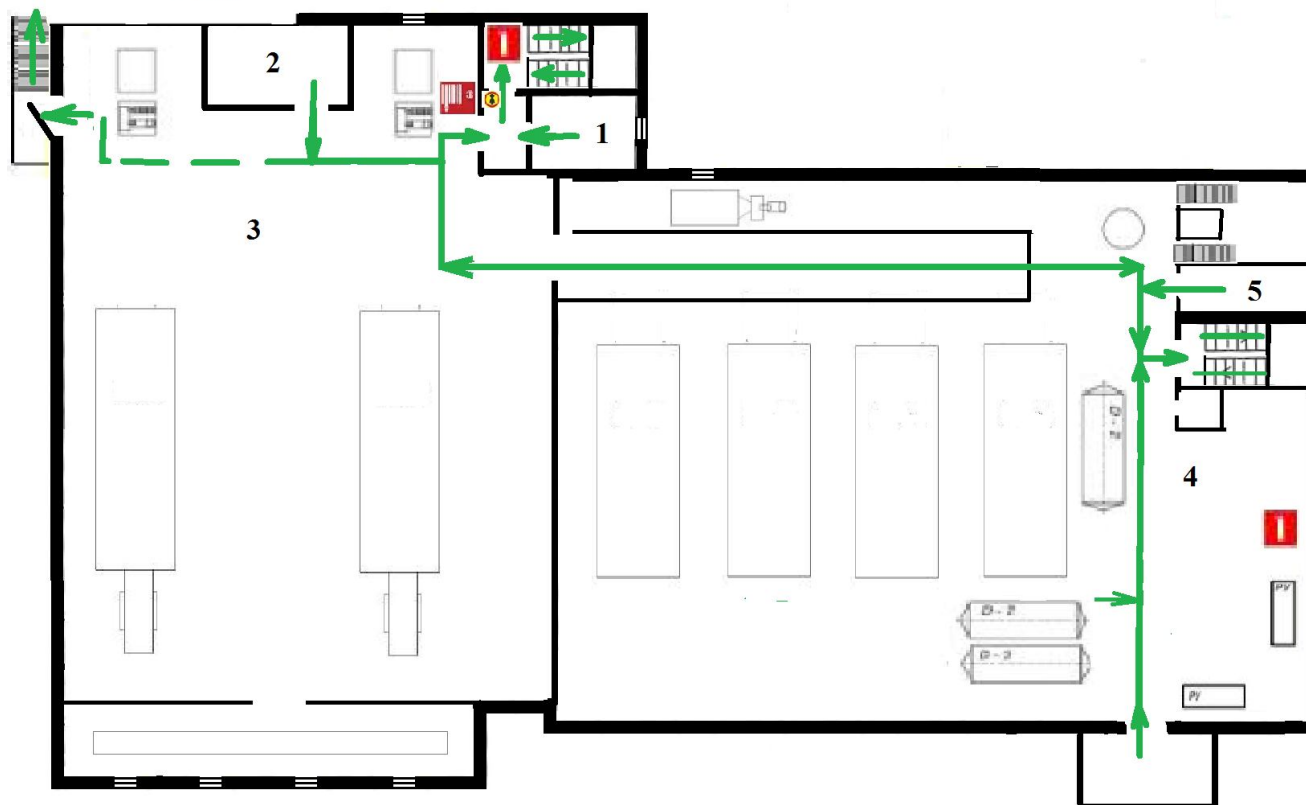
**ПРИ ПОЖАРЕ  
ЗВОНИТЬ  
101 ИЛИ 112**

Условные обозначения		
		
огнетушитель	аптечка	электрощит
		
эвакуационный выход	пожарный кран	вы находитесь здесь
 путь к основному эвакуационному выходу  путь к запасному эвакуационному выходу		



## План эвакуации Центральная котельная 3 этаж

**УТВЕРЖДАЮ:**  
**Главный инженер ТОО «Айтас-энерго»**  
 \_\_\_\_\_ **Втюрин В.В.**  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2022 г.**



**Экспликация:**

- 1 – кабинет начальника теплоцеха
- 2 – кабинет
- 3 – отделение котлов
- 4 – отделение деаэраторов
- 5 - слесарка

Действия при пожаре Сохранять спокойствие!		
1	Сообщить по телефону <b>101, 112</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адрес;</li> <li>- место возникновения пожара;</li> <li>- свою фамилию</li> </ul>
2	Эвакуировать людей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться по знакам направления движения;</li> <li>- взять с собой пострадавших</li> </ul>
3	При возможности принять меры по тушению пожара	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства противопожарной защиты;</li> <li>- обеспечить помещение</li> </ul>

**ПРИ ПОЖАРЕ  
ЗВОНИТЬ  
101 ИЛИ 112**

Условные обозначения		
огнетушитель	аптечка	электроцит
эвакуационный выход	пожарный кран	вы находитесь здесь
путь к основному эвакуационному выходу путь к запасному эвакуационному выходу		



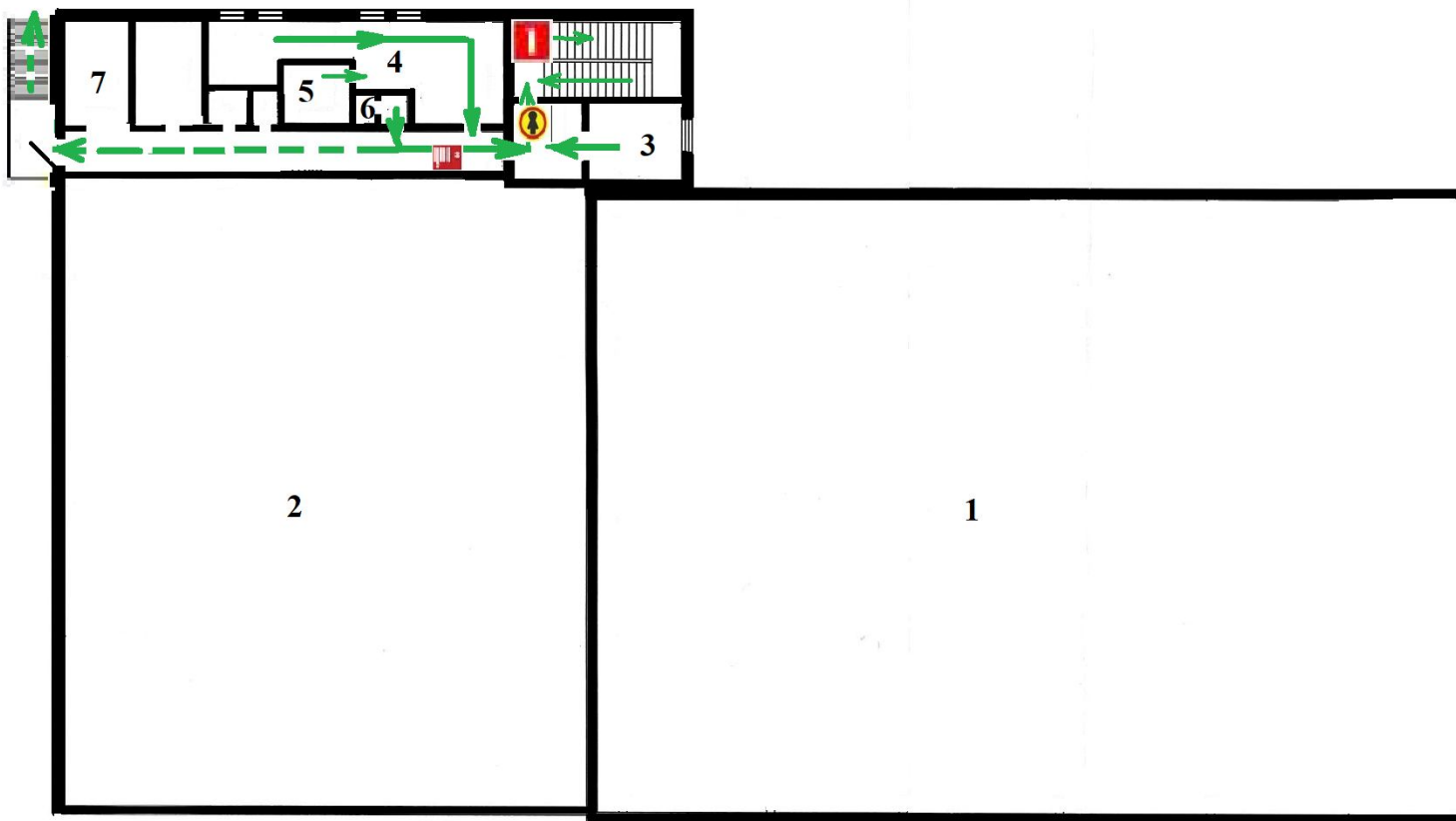
# План эвакуации Центральная котельная 4 этаж

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер ТОО «Айтас-энерго»

Втюрин В.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.



**Экспликация:**

- 1 - отделение котлов
- 2 - отделение котлов
- 3 - кабинет
- 4 - раздевалка
- 5 - душевая
- 6 - сан. узел
- 7 - вентиляционная

Действия при пожаре Сохранять спокойствие!		
1	Сообщить по телефону <b>101, 112</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адрес;</li> <li>- место возникновения пожара;</li> <li>- свою фамилию</li> </ul>
2	Эвакуировать людей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться по знакам направления движения;</li> <li>- взять с собой пострадавших</li> </ul>
3	При возможности принять меры по тушению пожара	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства противопожарной защиты;</li> <li>- обесточить помещение</li> </ul>

**ПРИ ПОЖАРЕ  
ЗВОНИТЬ  
101 ИЛИ 112**

**Условные обозначения**

огнетушитель	аптечка	электроцит
эвакуационный выход	пожарный кран	вы находитеcь здесь
— путь к основному эвакуационному выходу	..... путь к запасному эвакуационному выходу	



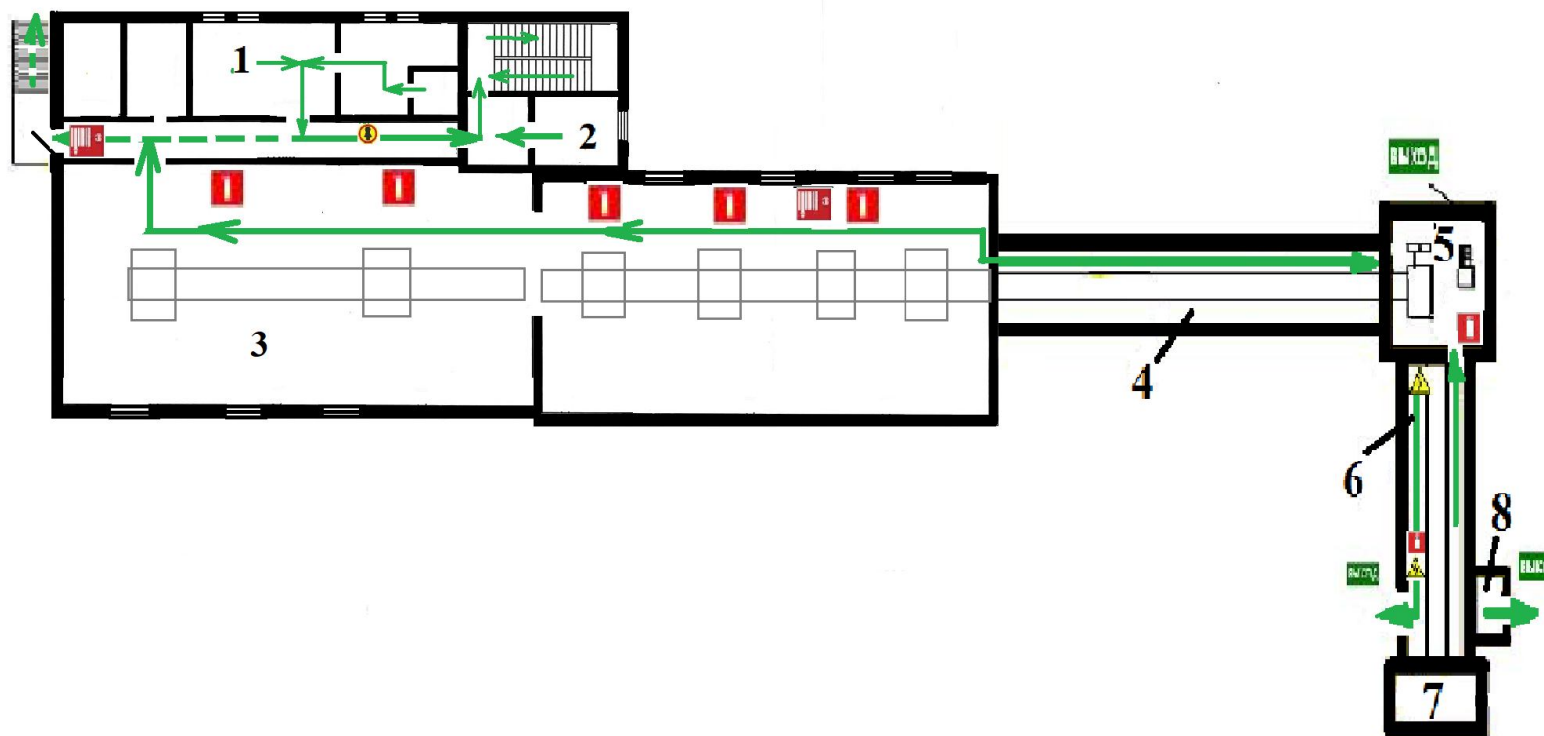
# План эвакуации Центральная котельная 5 этаж

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер ТОО «Айтас-энерго»

Втюрин В.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.



- Экспликация**
- 1- раздевалка
  - 2- кабинет
  - 3- отделение бункеров
  - 4- помещение галереи №2
  - 5- дробилка
  - 6- помещение галереи №1
  - 7- приямок
  - 8- помещение дренажных насосов

Действия при пожаре Сохранять спокойствие!		
1	Сообщить по телефону 101, 112	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адрес;</li> <li>- место возникновения пожара;</li> <li>- свою фамилию</li> </ul>
2	Эвакуировать людей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться по знакам направления движения;</li> <li>- взять с собой пострадавших</li> </ul>
3	При возможности принять меры по тушению пожара	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства противопожарной защиты;</li> <li>- обесточить помещение</li> </ul>

**ПРИ ПОЖАРЕ  
ЗВОНИТЬ  
101 ИЛИ 112**

**Условные обозначения**

огнетушитель	аптечка	электроцит
эвакуационный выход	пожарный кран	вы находитесь здесь
путь к основному эвакуационному выходу путь к запасному эвакуационному выходу		



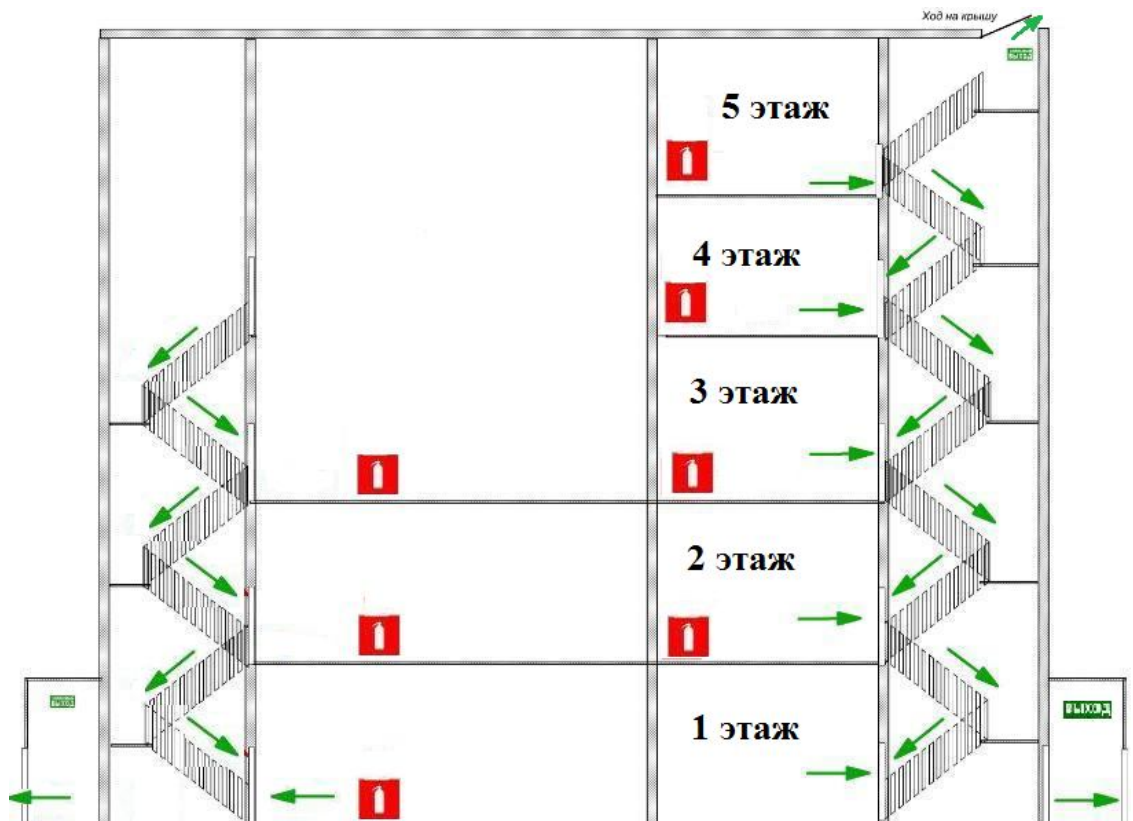
# План эвакуации Центральная котельная (разрез)

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер ТОО «Айтас-энерго»

Втюрин В.В.

«    »    2022 г.



Действия при пожаре Сохранять спокойствие!		
1	Сообщить по телефону <b>101, 112</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- адрес;</li> <li>- место возникновения пожара;</li> <li>- свою фамилию</li> </ul>
2	Эвакуировать людей	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться по знакам направления движения;</li> <li>- взять с собой пострадавших</li> </ul>
3	При возможности принять меры по тушению пожара	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства противопожарной защиты;</li> <li>- обесточить помещение</li> </ul>

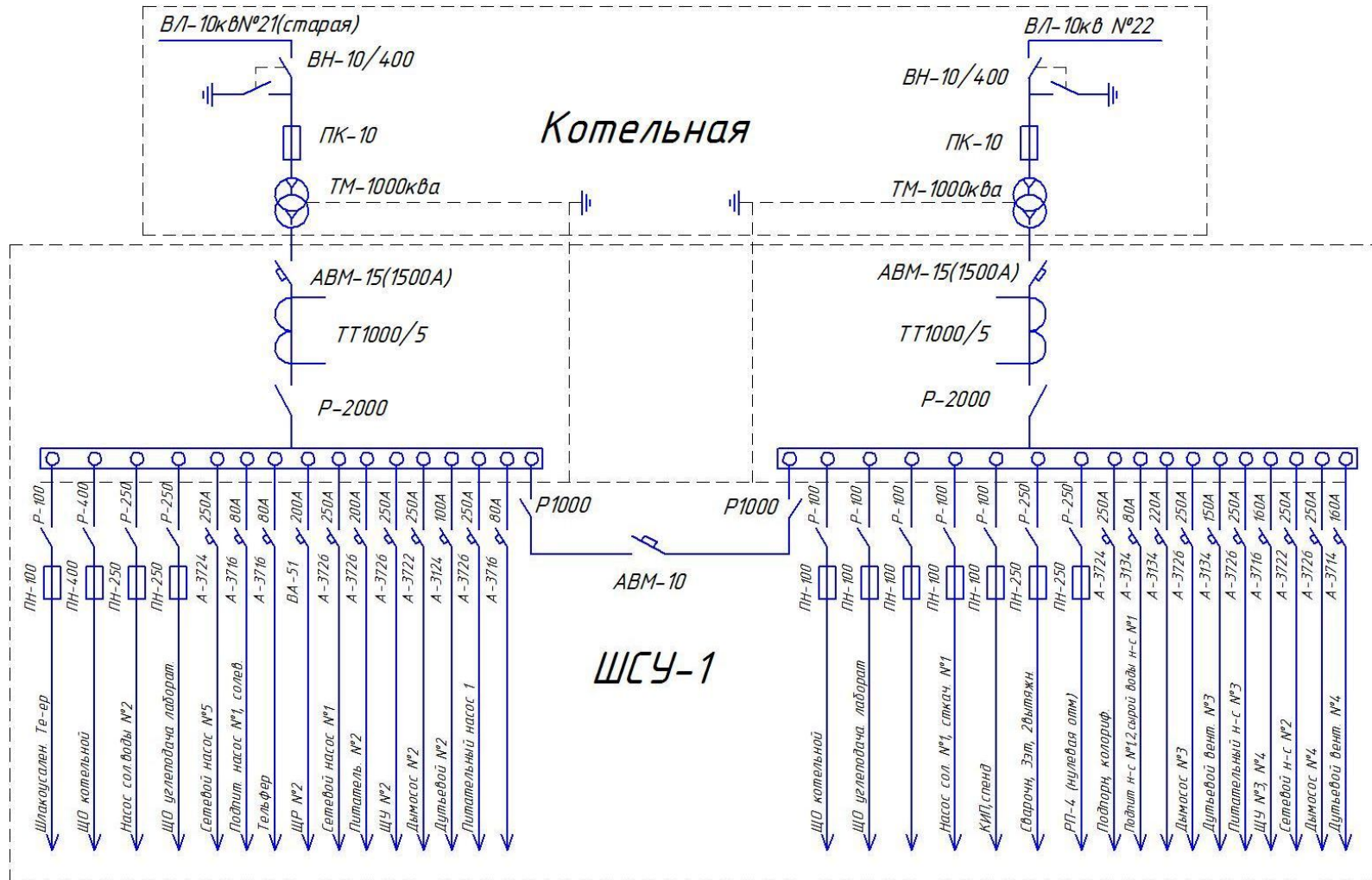
**ПРИ ПОЖАРЕ  
ЗВОНИТЬ  
101 ИЛИ 112**

**Условные обозначения**

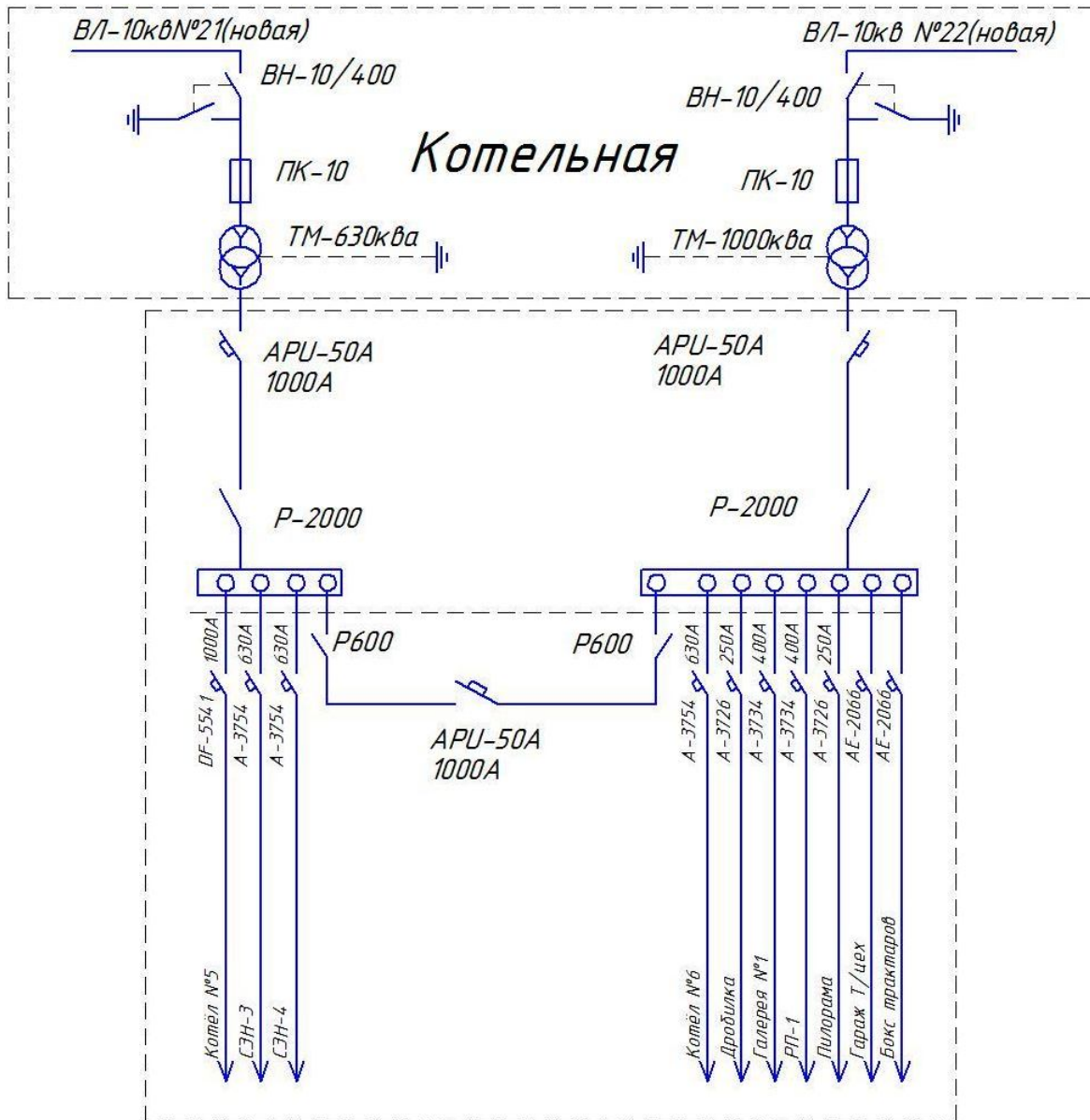
		
огнетушитель	аптечка	электроцит
		
эвакуационный выход	пожарный кран	вы находитеcь здесь
		
— путь к основному эвакуационному выходу	..... путь к запасному эвакуационному выходу	



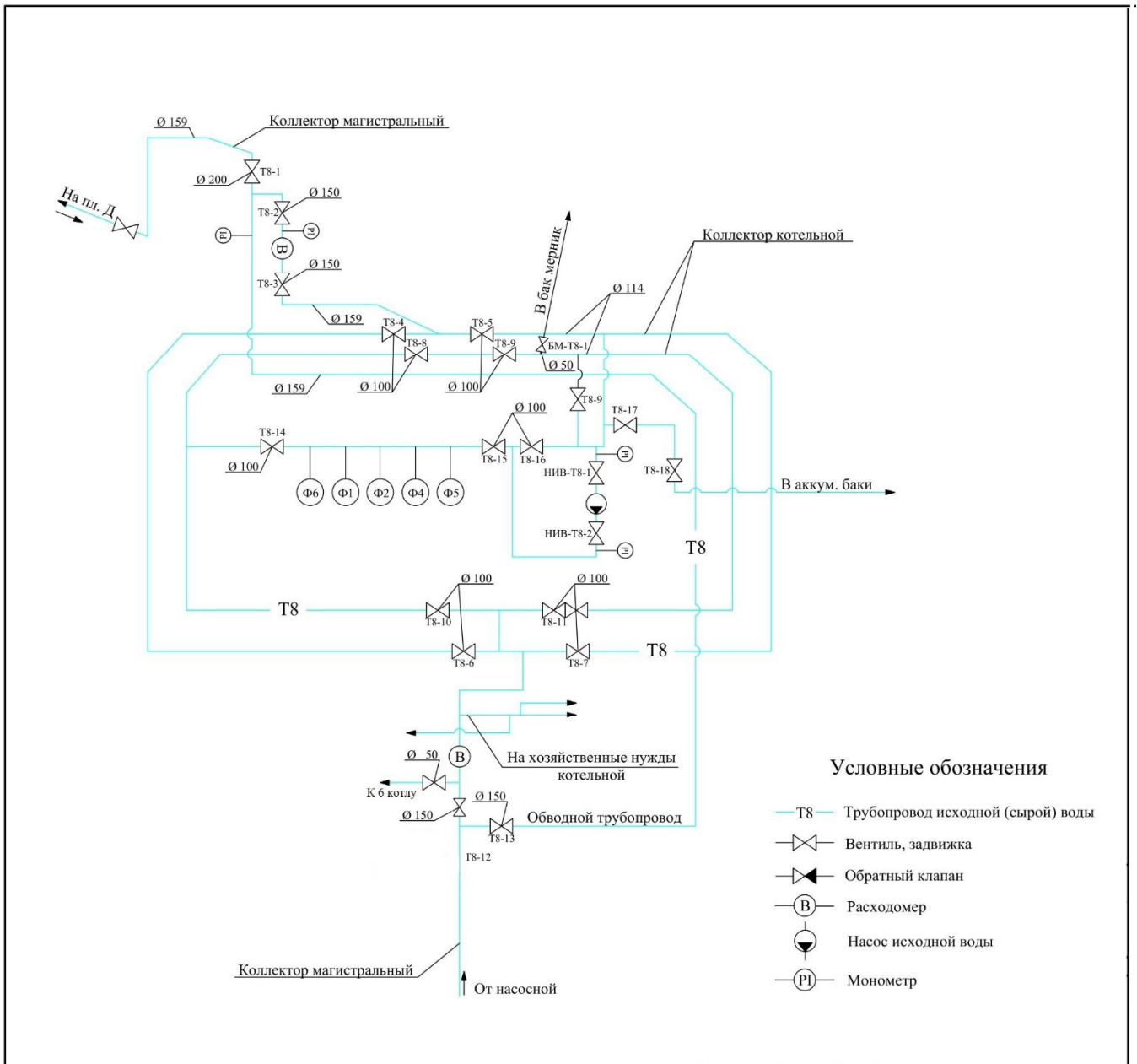
## Силовая однолинейная схема снабжения Электрооборудования котельной от ТП-400




## Силовая однолинейная схема снабжения электрооборудования теплоцеха от ТП – 400А



## Схема трубопроводов исходный (сырой) воды

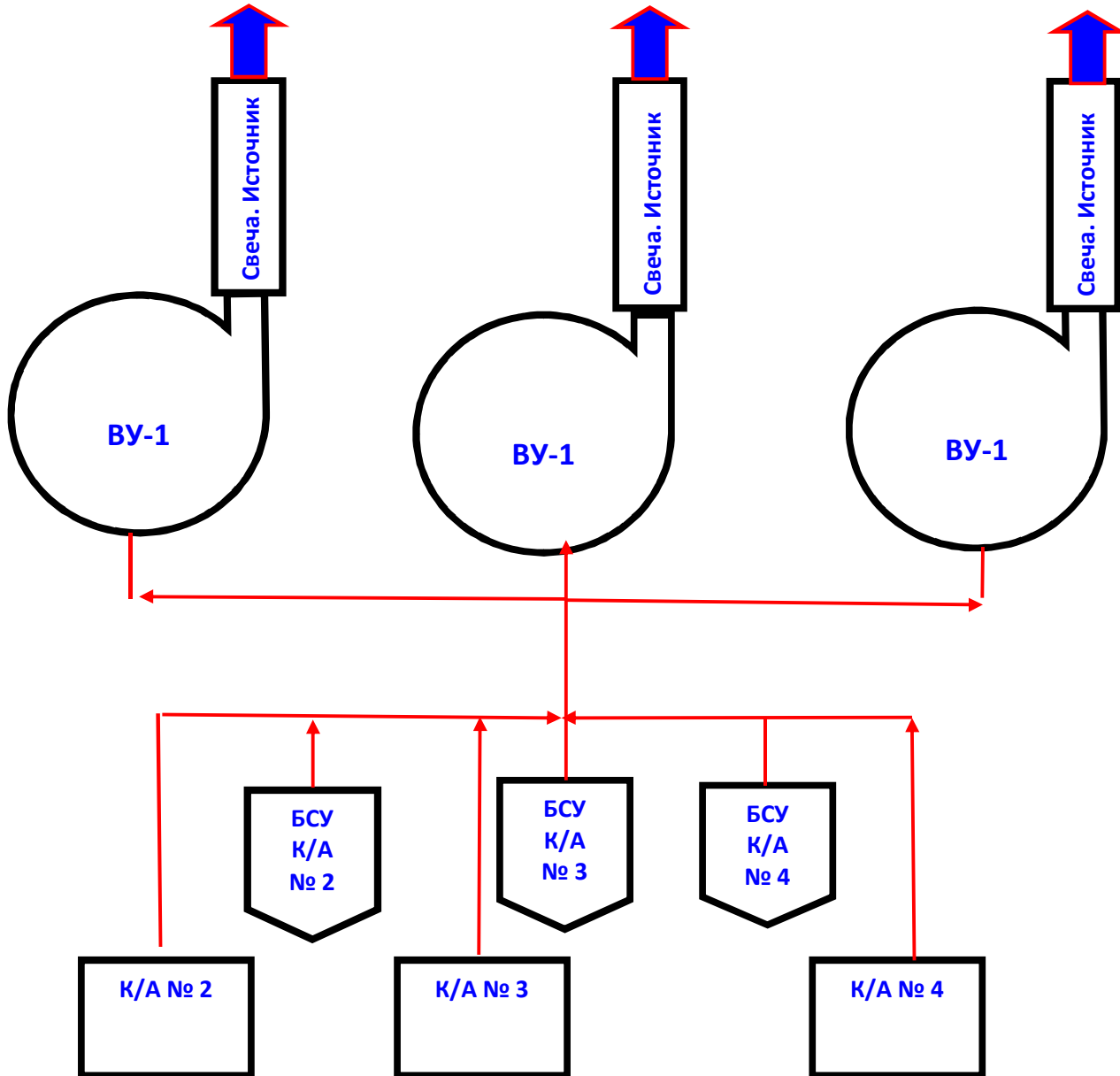


**СХЕМА  
вентиляции ВУ-1**

 Направления движения  
газовоздушных потоков



**В атмосферу**



Мастер по эксплуатации оборудования котельной

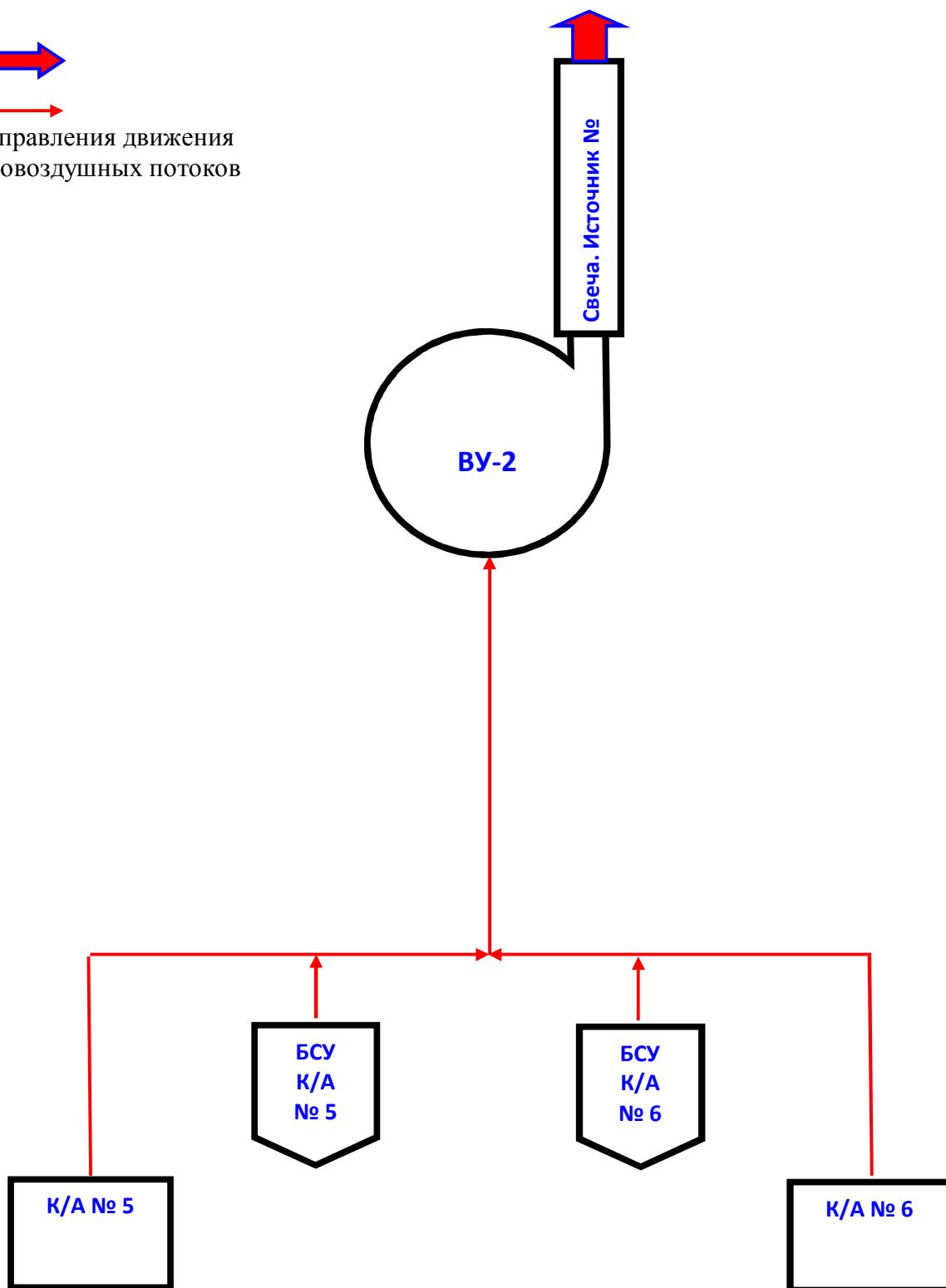
Церр Э.В.

СХЕМА  
вентиляции ВУ-2

В атмосферу



Направления движения  
газовоздушных потоков



Мастер по эксплуатации оборудования котельной

Церр Э.В.

## Схема пожарных гидрантов теплоцеха



## **Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварии и порядок действий**

1. Ответственным руководителем работ по ликвидации аварии является начальник теплоцеха. Вмешиваться кому-либо в действия ответственного руководителя работ по ликвидации аварии запрещается.
2. До прибытия на место аварии ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, эвакуацией персонала и ликвидацией аварии руководит начальник смены.
3. Непосредственное руководство за выполнение спасательных работ осуществляет командир АСС (дежурный командир отделения). До прибытия его на место работ эвакуацию персонала производит начальник смены.
4. Непосредственно руководство работами по тушению пожара осуществляет начальник пожарной команды. До прибытия его на место пожара эти обязанности выполняет начальник смены.
5. Все лица, прибывшие для ликвидации аварии и спасения людей, сообщают о своем прибытии ответственному руководителю и по его указанию приступают к выполнению обязанностей.

Начальник теплоцеха

Полохин П.В.

## **Обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварии и порядок действий**

1. Ответственный руководитель работами по ликвидации аварии обязан:

а) по прибытии на место немедленно приступить к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана по ликвидации аварии и руководить работами по спасению людей и ликвидации аварии;

б) выявить количество людей, застигнутых аварией и их местонахождение;

в) дать указание об удалении людей из опасных зон и о выставлении постов на проходах к аварийному участку;

г) контролировать выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана и своих распоряжений, и заданий;

д) вести оперативный журнал, в котором с указанием времени записывать отдаваемые распоряжения и поступающую информацию обстановки на участке и ходе работ.

2. Обязанности начальника смены:

а) оповестить лиц и учреждения по списку;

б) принять все меры по спасению людей и ликвидации аварии в начальный период или для прекращения его распространения;

в) после прибытия ответственного руководителя информировать его о состоянии работ.

3. Обязанности командира АСС:

а) несет ответственность за выполнение спасательных работ;

б) о прибытии на место докладывает ответственному руководителю.

в) руководит работой спасательных частей в соответствии с оперативной частью Плана ликвидации аварий по спасению людей и ликвидации аварий

г) выполняет задания ответственного руководителя работ по ликвидации аварии

д) постоянно информирует ответственного руководителя работ по ликвидации аварии о ходе спасательных работ.

5. Обязанности начальника пожарной команды:



а) руководит работами по тушению пожара в соответствии с заданиями ответственного руководителя работ;

б) организует своевременный вызов резервной и свободной смены пожарной части на место аварии;

в) держит постоянную связь с ответственным руководителем работ по ликвидации аварии и постоянно информирует его о ходе работ по тушению пожара;

г) до прибытия ответственного руководителя работ по ликвидации аварии самостоятельно проводят работы по тушению пожара;

д) по требованию ответственного руководителя работ начальник пожарной команды представляет для ликвидации любой аварии материалы и оборудование.

6. Обязанности врача медицинского пункта (фельдшера):

а) немедленно выезжает по вызову, оказывает первую помощь пострадавшим;

б) руководит отправкой пострадавших в больницу,

в) вызывает свое руководство для организации непрерывного дежурства мед. персонала на все время ликвидации аварии и спасательных работ.

Начальник теплоцеха

Полохин П.В.

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный инженер  
\_\_\_\_\_ Втюрин В.В.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г

## **И Н С Т Р У К Ц И Я** **по аварийной остановке оборудования теплоцеха**

### **1. При пожаре в помещении котельной необходимо выполнить следующие мероприятия:**

- 1.1. Установить масштабы пожара и сообщить начальнику теплоцеха.
- 1.2. Снять напряжение с загоревшегося оборудования, приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения. Если пожар охватил весь участок, обесточить участок полностью.
- 1.3. Сохранить оборудование в работе и в случае необходимости принять меры к увеличению нагрузки на котлах, оставшихся в работе, растопить резервный котел, и включить в работу резервное вспомогательное оборудование.
- 1.4. Приступить к тушению пожара согласно оперативной части ПЛА.

### **2. При взрыве котлоагрегата при повышении предельно-допустимого давления необходимо выполнить следующие мероприятия:**

- 2.1. Немедленно остановить котел и сообщить начальнику теплоцеха. Начальник теплоцеха сообщает главному инженеру при необходимости вызывает ЧС и медицинскую службу, оповещает потребителей о снижении параметров теплоносителя и принятии мер против размораживания.
- 2.2. Приступить к растопке резервного котла. Начальник смены производит включение растопленного котла в работу совместно с машинистом котлов.
- 2.3. Время растопки и включения котла в работу, а также остановку аварийного котла записать в сменный журнал.
- 2.4. После остывания аварийного котла осматривает совместно с дежурным слесарем поверхности нагрева, обмуровку котла, обмуровку газоходов, целостность оборудования и предохранительных клапанов
- 2.5. Комиссия анализирует причину взрыва.

### **3. При нарушении целостности котлоагрегата необходимо выполнить следующие мероприятия:**

- 3.1. Немедленно остановить котел и сообщить о происшествии начальнику теплоцеха. Приступить к растопке резервного котла. Начальник смены производит включение растопленного котла в работу совместно с машинистом котлов.
- 3.2. Время растопки и включения котла в работу, а также остановку аварийного котла записать в сменный журнал.
- 3.3. После остывания аварийного котла, до температуры не более 45 градусов, начальник смены осматривает совместно с дежурным слесарем поверхности нагрева на предмет отдулин, выпучин, выхода труб из рядов. Произвести подпитку котла до среднего уровня водоуказательных стекол. Осмотреть поверхностей нагрева совместно с дежурным слесарем на предмет отпотевания, течей. Опресовать котел рабочим давлением. Повторно произвести осмотр поверхностей нагрева совместно с дежурным слесарем на предмет отпотевания, течей.
- 3.4. Сообщить начальнику теплоцеха о замечаниях по котлу.

**4. При порыве магистрали паропровода в помещении котельной необходимо выполнить следующие мероприятия:**

- 4.1. Отключить поврежденный участок путем закрытия его запорной арматуры, убедиться в плотности отключающей арматуры.
- 4.2. Открыть на поврежденном участке воздушники и дренажные линии открыть все окна и двери в зоне запаривания и включить приточно-вытяжную вентиляцию.
- 4.3. Немедленно остановить котел и вспомогательное оборудование, связанное с поврежденным участком и сообщить о происшествии начальнику теплоцеха.
- 4.4. Начальник теплоцеха сообщает главному инженеру при необходимости вызывает ЧС и медицинскую службу, оповещает потребителей о снижении параметров теплоносителя и принятии мер против размораживания.
- 4.5. Приступить к растопке резервного котла. Начальник смены производит включение растопленного котла в работу совместно с машинистом котлов.
- 4.6. Время растопки и включения котла в работу, а также остановку аварийного котла записать в сменный журнал.
- 4.7. После остывания исследование поврежденного участка трубопровода.
- 4.8. Организовать работы по устранению последствий аварии, после расследования обстоятельств аварии комиссией

**5. При полном отключении электроэнергии, электрораспределительных щитов необходимо выполнить следующие мероприятия:**

- 5.1. Немедленно остановить котел и вспомогательное оборудование и сообщить о происшествии начальнику теплоцеха.
- 5.2. Электротехнический персонал выявляет причины отключения трансформатора РУ-0,4 кВ, приступает к устранению неисправностей. После устранения восстановить электроснабжение котельной.
- 5.3. Начальник смены производит включение котла в работу совместно с машинистом котлов.
- 5.4. Время растопки и включения котла в работу, а также остановку аварийного котла записать в сменный журнал.

**6. При разрушение строительных конструкций при землетрясении необходимо выполнить следующие мероприятия:**

- 6.1. Отключить электропитание оборудования котельной, аварийно остановить котлы. Сообщить начальнику цеха. Прекращаются ремонтные работы, персонал выводится из здания котельной на безопасное расстояние.
- 6.2. Если состояние не угрожает жизни людей произвести включение оборудования в работу.
- 6.3. Организовать работы по устранению последствий аварии, после расследования обстоятельств аварии комиссией

**7. При интенсивном паводке, угрозе затопления необходимо выполнить следующие мероприятия:**

- 7.1. О паводке сообщить начальнику теплоцеха.
- 7.2. Дежурному электротехническому персоналу перейти на резервную линию. Обесточить затопленную подстанцию.
- 7.3. Откачать воду переносным электронасосом и дополнительной техникой.

### Анализ опасности в котельной

№	Наименование аварий	Условия возникновения аварий	Возможное развитие аварий, последствия в т.ч. за пределами цеха предприятия	Способы и средства предотвращения аварий	Меры по локализации аварий
1	Пожар в помещении котельной	1. Неисправность оборудования. 2. Нарушение противопожарных мероприятий.	1. Пожар. 2. Задымленность и повышение температуры в помещении. Аварийные выбросы в атмосферу	1. Соблюдение межремонтных периодов капитальных и текущих ремонтов оборудования. 2. Соблюдение мер пожарной безопасности. 3. Постоянный контроль за комплектацией первичных средств пожаротушения. 4. Постоянный контроль за работой оборудования	1. Весь персонал не задействованный в ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место. 2. Действия в соответствии с оперативной частью ПЛА
2	Взрыв котлоагрегата при повышении предельно-допустимого давления	1. Неисправность оборудования. 2. Повышение давления выше допустимого 3. Механические разрушения	1. Пожар. 2. Задымленность и повышение температуры в помещении. Аварийные выбросы в атмосферу	1. Соблюдение межремонтных периодов капитальных и текущих ремонтов оборудования. 2. Постоянный контроль за комплектацией первичных средств пожаротушения. 3. Постоянный контроль за работой оборудования	1. Весь персонал не задействованный в ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место. 2. Действия в соответствии с оперативной частью ПЛА
3	Нарушение целостности котлоагрегата	1. Неисправность оборудования.	1. Пожар. 2. Задымленность и		1. Весь персонал не задействованный в

		2.Повышение давления выше допустимого 3.Механические разрушения	повышение температуры в помещении. Аварийные выбросы в атмосферу		ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место. 2.Действия в соответствии с оперативной частью ПЛА
4	Порыв магистрали паропровода в помещении котельной	1.Неисправность оборудования. 2. Повышение давления выше допустимого 3.Механические разрушения	1. Пожар. 2. Задымленность и повышение температуры в помещении. Аварийные выбросы в атмосферу	1.Соблюдение межремонтных периодов капитальных и текущих ремонтов	1.Весь персонал не задействованный в ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место. 2.Действия в соответствии с оперативной частью ПЛА
5	Полное отключение электроэнергии, электrorаспределительных щитов	1. Неисправность оборудования на главной подстанции.	1. Загазованность в цехе. 2. Аварийные выбросы в атмосферу.	1.Соблюдение межремонтных периодов капитальных и текущих ремонтов оборудования.	1.Весь персонал не задействованный в ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место. 2.Действия в соответствии с оперативной частью ПЛА
6	Разрушение строительных конструкций при	1. Природное явление.	1. Легкие, умеренные повреждения зданий и	1.Постоянный контроль за комплектацией	.Весь персонал не задействованный в

	землетрясении.		отдельных участков коммунально-энергетических сетей. 2. Частичное или полное отключение эл. энергии. 3. Загазованность помещений. 4. Пожар, повышение температуры, задымленность	первичных средств пожаротушения 2. Постоянный контроль за работой оборудования	ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место. 2. Действия в соответствии с оперативной частью ПЛА
7	Интенсивный паводок, угроза затопления	1. Природное явление.	1. Легкие, умеренные повреждения зданий и отдельных участков коммунально-энергетических сетей. 2. Затопление "0" отм. производственных и служебных помещений, приямков, подвалов. 3. Частичное или полное отключение эл. энергии. 4. Загазованность помещений. 5. Пожар, повышение температуры, задымленность.	1. Постоянный контроль за комплектацией первичных средств пожаротушения 2. Постоянный контроль за работой оборудования	1. Весь персонал не задействованный в ликвидации аварий, должен быть немедленно выведен в безопасное место. 2. Действия в соответствии с оперативной частью ПЛА

Начальник теплоцеха

Полохин П.В.

УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник теплоцеха  
\_\_\_\_\_ Полохин П.В.  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г

**СПИСОК  
ГАЗО-, ВЗРЫВО-, ПОЖАРООПАСНЫХ МЕСТ ТЕПЛОЦЕХА  
И СТЕПЕНЬ ИХ ОПАСНОСТИ**

№ п/п	Наименование участков и помещений	Наименование продуктов, содержащих взрывоопасные смеси, пары с воздействием вредных веществ	Характер опасности	Категория производства по РНТП-94	Класс среды эл. установки во взрывопожароопасных зонах по требованиям ПУЭ
1	Помещение углеподачи	Угольная пыль, уголь	Пожаровзрывоопасно	В	П-I
2	Узел пересыпки	Угольная пыль, уголь	Пожароопасно	В	П-I
3	Галерея угольного конвейера	Угольная пыль, уголь	Пожаровзрывоопасно	В	П-I
4	Бункера сырого угля котлоагрегатов	Угольная пыль, уголь	Пожароопасно	В	П-II
5	Помещение котельной	Угольная пыль, уголь	Пожароопасно	В	П-II

Мастер участка по  
эксплуатации оборудования  
котельной

Церр Э.В.

УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник теплоцеха  
\_\_\_\_\_ Полохин П.В.  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**СПИСОК  
ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ РАБОТ ТЕПЛОЦЕХА**

№ п/п	Наименование работ, места их проведения и исполнители	Характеристика опасных факторов	Время суток производства работ
1	Запуск котла	Пожар, взрыв, пыль, загазованность	Круглосуточно
2	Производство огневых работ в котельной	Пожар, взрыв, загазованность	Дневное время
3	Подача угля в бункера сырого угля	Пожар, взрыв, загазованность	Круглосуточно

Мастер участка по  
эксплуатации оборудования  
котельной

Церр Э.В



**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**чрезвычайных ситуаций (ЧС) технологического характера**  
**в теплоцехе**

№ п/п	Наименование чрезвычайной ситуации	Количество работников, которые могут быть застигнуты ЧС	Примечание
1	Пожар в помещении котельной	До 15 чел	Действовать по ПЛА
2	Взрыв котлоагрегата при повышении предельно-допустимого давления	До 15 чел	Действовать по ПЛА
3	Нарушение целостности котлоагрегата	До 15 чел	Действовать по ПЛА
4	Порыв магистрали паропровода в помещении котельной	До 15 чел	Действовать по ПЛА
5	Полное отключение электроэнергии, электрораспределительных щитов	До 15 чел	Действовать по ПЛА
6	Разрушение строительных конструкций при землетрясении	До 15 чел	Действовать по ПЛА
7	Интенсивный паводок, угроза затопления.	До 15 чел	Действовать по ПЛА

Мастер участка по эксплуатации  
 оборудования котельной

Церр Э.В.

**Порядок  
предоставления первичной информации начальнику теплоцеха о возникновении  
чрезвычайных ситуаций**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование чрезвычайной ситуации</b>	<b>Кто оповещает</b>	<b>Способ оповещения</b>	<b>Время оповещения</b>
1	Пожар в помещении котельной	Начальник смены	По телефону	Немедленно
2	Взрыв котлоагрегата при повышении предельно-допустимого давления	Начальник смены	По телефону	Немедленно
3	Нарушение целостности котлоагрегата	Начальник смены	По телефону	Немедленно
4	Порыв магистрали паропровода в помещении котельной	Начальник смены	По телефону	Немедленно
5	Полное отключение электроэнергии, электrorаспределительных щитов	Начальник смены	По телефону	Немедленно
6	Разрушение строительных конструкций при землетрясении.	Начальник смены	По телефону	Немедленно
7	Интенсивный паводок, угроза затопления.	Начальник смены	По телефону	Немедленно

Мастер участка по эксплуатации  
оборудования котельной

Церр Э.В.

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**инструментов, средств индивидуальной защиты**  
**для спасения людей, применяемых при ликвидации аварий, места**  
**их хранения в обжиговом цехе**

№ п/п	Наименование средств	Количество, шт.	Место хранения
1	Противогаз ПФСГ-98	3	Комната начальника смены
2	Противогаз ИП - 4МР	2	Комната начальника смены
3	Ломы, лопаты, кувалды, ведра, метлы.	10	Здание тепловых сетей
4	Поперечная ножовка, топор, отбойные молотки	3	Здание тепловых сетей

Начальник теплоцеха

Полохин П.В.

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный инженер  
\_\_\_\_\_ Втюрин В.В.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г

**АКТ № 1**

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

О проверке исправности вытяжных и приточных вентиляционных установок теплоцеха.

Составлен комиссией:

Председатель комиссии: Начальник теплоцеха Полохин П.В.

Члены комиссии: Мастер участка по эксплуатации  
оборудования котельной Церр Э.В.

Присутствовали: Мастер участка электрохозяйства Моисеев Ю.Н.  
Мастер по ремонту оборудования  
котельной Сулейменов С.А.

В период с 11.06.2022 г. по 14.06.2022 г. комиссия провела проверку исправности вытяжных и приточных вентиляционных установок в теплоцехе ТОО «Айтас-энерго».

Установлено, что в теплоцехе имеются и находятся в исправном состоянии следующие вентиляционные установки:

1. Вытяжная вентиляционная установка ВЦ 6-28-6,3 - 1 шт.

Председатель комиссии: Полохин П.В.

Члены комиссии: Церр Э.В.

Моисеев Ю.Н.

Сулейменов С.А.

Приложение к акту №1

**ПЕРЕЧЕНЬ  
ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОЦЕХА**

№ п/п	Рег №	Инв №	Наименование оборудования	Место расположения в цехе	Техническая характеристика	Эл. двигатель	Дата ввода в экспл.	Примечание
1	222	04245ДУ	Вытяжная установка	Здание котельной (крыша)	ВЦ 6-28-6,3 (№6,3) 1800-5220м3/час	4кВт, 3000 об/мин	2001г.	Вытяжная из отделения котлов №5, 6

Начальник теплоцеха

Полохин П.В.

Мастер по ремонту оборудования котельной

Сулейменов С.А.

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный инженер  
\_\_\_\_\_ Втюрин В.В.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г

**АКТ № 2**

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

О проверке исправности входов и запасных выходов в теплоцехе.

Составлен комиссией:

Председатель комиссии:	Начальни теплоцеха	Полохин П.В.
Члены комиссии:	Мастер участка по эксплуатации оборудования котельной	Церр Э.В
Присутствовали:	Мастер по ремонту оборудования котельной	Сулейменов С.А.

В период 11.06.2022 г. по 15.06.2022 г. комиссия провела проверку исправности входных и запасных выходов в теплоцехе ТОО «Айтас-энерго»

Установлено, что все дверные проемы, двери, предназначенные для входа и выхода в теплоцехе находятся в исправном состоянии.

Председатель комиссии:	Полохин П.В.
Члены комиссии:	Церр Э.В.
	Сулейменов С.А.
	Полохин В.В.

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный инженер  
\_\_\_\_\_ Втюрин В.В.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г

**АКТ № 3**

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

О проверке наличия и исправности средств пожаротушения в теплоцехе.

Составлен комиссией:

Председатель комиссии:	Инженер ПТО	Полохин В.В.
Члены комиссии:	Инженер по БиОТ и по ООС	Андреева О.Л.
	Начальник теплоцеха	Полохин П.В.

В период с 11.06.2022 г. по 15.06.2022 г. комиссия провела проверку наличия и исправности средств пожаротушения в теплоцехе ТОО «Айтас-энерго».

Установлено, что в теплоцехе имеются и находятся в исправном состоянии: ОП-5 – 21шт., : ОП-4 – 1шт., ОП-10 – 7 шт., ОУ-5 – 2 шт., ящики с песком – 4 шт.

Председатель комиссии: Полохин В.В.

Члены комиссии: Андреева О.Л.

Полохин П.В.

УТВЕРЖДАЮ:

Инженер ПТО

\_\_\_\_\_ Полохин В.В..  
 «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2022 г

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**мест нахождения средств пожаротушения в теплоцехе**

№ п/п	Место нахождения	Пож. щит	Ящик с песком	Марка и № огнетушителя	Кол-во	Ответственный
1	Узлы пересыпки угля закрытых транспортерных галерей	-	-	ОП-5 № 17	1	Полохин П.В.
2	Помещение дробилки	-	-	ОП-5 № 19	1	Полохин П.В.
3	Транспортерные надбункерные галереи	-	-	ОП-5 № 4 ОП-5 № 5 ОП-5 № 6 ОП-5 № 11	4	Полохин П.В.
4	Бункерно-деаэрационное отделение	-	-	ОП-5 № 20	1	Полохин П.В.
5	Помещение с котлоагрегатами - 2 этаж	-	-	ОП-10 № 1 ОП-10 № 2 ОП-10 № 3 ОП-10 № 10	4	Полохин П.В.
6	Слесарная мастерская	-	-	ОП-5 № 15	1	Полохин П.В.
7	Щитовая - 2 тэтаж (стекляшка)	-	-	ОП-5 № 12	1	Полохин П.В.
8	1 этаж - старая котельная. Отм. 0.00м	-	1	ОП-5 № 14	1	Полохин П.В.
9	1 этаж - новая котельная. Отм. 0.00м	-	-	ОП-5 № 13	1	Полохин П.В.
10	ЩСУ-1, 2 этаж	-	-	ОП-10 № 22	1	Полохин П.В.
11	ЩСУ-2, 2 этаж	-	-	ОП-10 № 24	1	Полохин П.В.
12	2 этаж на выходе	-	-	ОП-5 № 9	1	Полохин П.В.
13	3 этаж на выходе	-	-	ОП-5 № 8	1	Полохин П.В.
14	4 этаж на выходе	-	-	ОП-5 № 7	1	Полохин П.В.
15	5 этаж на выходе	-	-	ОП-5 № 30	1	Полохин П.В.
16	РУ-400	-	-	ОУ-5 № 21	1	Полохин П.В.
17	РУ-400А	-	-	ОУ-5 № 25	1	Полохин П.В.
18	Мастерская тепловых сетей	-	-	ОП-5	1	Полохин П.В.
19	Комната раскомандировки	-	-	ОП-5 № 16	1	Полохин П.В.
20	Слесарная мастерская электриков	-	-	ОП-10 № 23	1	Полохин П.В.
21	Вход в котельную	-	-	ОП-4 №27	1	Полохин П.В.
22	Слесарная мастерская	-	-	ОП-5 № 29	1	Полохин П.В.



	тепловых сетей					
23	Помещение токарного цеха	-	-	ОП-5 №31	1	Полохин П.В.
24	ТП-400	-	1			Полохин П.В.
25	ТП-400А	-	2			Полохин П.В.

Начальник теплоцеха

Полохин П.В.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
**Главный инженер**  
\_\_\_\_\_ **Втюрин В.В.**  
**«\_\_»\_\_\_\_\_ 2022г.**

**АКТ № 4**

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

О проверке исправности аварийного освещения в теплоцехе ТОО «Айтас-энерго».

Составлен комиссией:

Председатель комиссии:	Начальник теплоцеха	Полохин П.В.
Члены комиссии:	Мастер участка электрохозяйства	Моисеев Ю.Н.
Присутствовали:	Мастер участка по эксплуатации оборудования котельной	Церр Э.В

В период с 11.06.2022 г. по 15.06.2022 г. комиссия провела проверку исправности аварийного освещения в теплоцехе.

Установлено, что аварийное освещение находится в исправном состоянии.

Председатель комиссии:	Полохин П.В.
Члены комиссии:	Моисеев Ю.Н.
	Церр Э.В

УТВЕРЖДАЮ:  
 Главный инженер  
 \_\_\_\_\_ Втюрин В.В.  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г

**СПИСОК ЧЛЕНОВ ДОБРОВОЛЬНОЙ СПАСАТЕЛЬНОЙ ДРУЖИНЫ  
 ТЕПЛОЦЕХА НА 2022г.**

№	Ф.И.О.	Год рожд.	Профессия	Домашний адрес	Телефон	Должность в ДСД
<b>СМЕНА № 1</b>						
1.	Мукашев Кайрат Угыбаевич	23.01.1966	Начальник смены	п.Касыма Кайсенова, дом № 6, к.39	87055429279	Начальник ДСД
2.	Амантайұлы Амандык	07.06.1991	Машинист котлов	с.Алмасай,17 км, дом № 10	87784865123	Член ДСД
3.	Кадырбердиев Акарыс Галибердиевич	20.11.1998	Машинист котлов	Айыртау, К.Жанабекова, дом № 9, к.2	8 776 020 63 23	Член ДСД
<b>СМЕНА № 2</b>						
1.	Аубакиров Талгат Баткенович	14.02.1958	Начальник смены	.Касыма Кайсенова, дом № 19, к.69	87055632057	Нач.смены ДСД
2.	Баймухамбетов Рауан Амирбекович	06.11.1984	Машинист котлов	К.Кайсенова, Шапагат, дом № 388		Зам. нач. смены ДСД
3.	Миненко Александр Владимирович	18.05.1981	Машинист котлов	п.Касыма Кайсенова, Нуржау, дом № 16, к.12	8 747 816 34 53	Член ДСД
<b>СМЕНА № 3</b>						
1.	Рахат Нарғұлан	03.06.1987	Начальник смены	с.Айыртау, Панфилова, дом № 19		Нач.смены ДСД

2.	Акимбаев Бакытжан Мауленович	15.05.1981	Машинист котлов	с. Алмасай, ул. Новоалмасайская, дом № 1	8 775 226 82 49	Член ДСД
3.	Каримов Азамат Турсынбекович	15.02.1986	Машинист котлов	с.Алмасай, уч.17 км	87055214111	Член ДСД
СМЕНА №4						
1.	Қызырбек Ербол	10.01.1998	Начальник смены	Бозанбай, Болашак, дом № 3	87058716877	Нач.смены ДСП
2.	Кабышев Бауржан Султанович	03.03.1961	Машинист котлов	с. Новая Канайка, Жагалау, дом № 27, к.1	87758946198	Член ДСД
3.	Жеңісхан Дүйсен	25.01.1988	Машинист котлов	Таргын, Кайсенова, дом № 5, к.1	8 7779968464	Член ДСД
4.	Турабжанов Сержан Токтарбекович	16.02.1968	Начальник смены	Уланский, 17 км, дом № 6, к.1	87770644429	Член ДСД

Начальник теплоцеха

Полохин П.В.

УТВЕРЖДАЮ:  
 Главный инженер  
 \_\_\_\_\_ Втюрин В.В.  
 « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г

**СПИСОК ЧЛЕНОВ ДПД  
 ТЕПЛОЦЕХА ТОО «Айтас-энерго»**

	<b>Ф.И.О</b>	<b>Должность</b>	<b>Должность в дружине</b>	<b>Обязанности членов ДПД при пожаре</b>
	Полохин Павел Валерьевич	Начальник теплоцеха	Начальник ДПД	Руководит тушением пожара до прибытия пожарной охраны.
	Церр Эдуард Владимирович	Мастер участка по эксплуатации оборудования котельной	Зам. начальника ДПД	Помогает руководить тушением пожара.
Смена № 1	Мукашев Кайрат Угыбаевич	Начальник смены	Нач. боевого расчета ДПД	Руководит действиями боевого расчета при пожаре до прибытия пожарной охраны.
	Амантайұлы Амандық	Машинист котлов	Член ДПД	Подносит к месту пожара огнетушители и работает с ними.
	Жеңісхан Дүйсен	Машинист котлов	Член ДПД	Прокладывает линию рукавов от ближайшего пожарного крана.
	Кадырбердиев Акарыс Галибердиевич	Машинист котлов	Член ДПД	При необходимости работает со стволом. Подносит к месту пожара средства пожаротушения
Смена № 2	Аубакиров Талгат Баткенович	Начальник смены	Нач. боевого расчета ДПД	Руководит действиями боевого расчета при пожаре до прибытия пожарной охраны.
	Баймухамбетов Рауан Амирбекович	Машинист котлов	Член ДПД	Подносит к месту пожара огнетушители и работает с ними.
	Миненко Александр Владимирович	Машинист котлов	Член ДПД	Прокладывает линию рукавов от ближайшего пожарного крана. При необходимости работает со стволом.
Смена № 3	Рахат Нарғұлан	Начальник смены	Нач. боевого расчета ДПД	Руководит действиями боевого расчета при пожаре до прибытия пожарной охраны.

	Акимбаев Бакытжан Мауленович	Машинист котлов	Член ДПД	Подносит к месту пожара огнетушители и работает с ними.
	Каримов Азамат Турсынбекович	Машинист котлов	Член ДПД	Прокладывает линию рукавов от ближайшего пожарного крана. При необходимости работает со стволом.
Смена № 4	Қызырбек Ербол	Начальник смены	Нач. боевого расчета ДПД	Руководит действиями боевого расчета при пожаре до прибытия пожарной охраны.
	Кабышев Бауржан Султанович	Машинист котлов	Член ДПД	Подносит к месту пожара огнетушители и работает с ними.
	Жеңісхан Дүйсен	Машинист котлов	Член ДПД	Прокладывает линию рукавов от ближайшего пожарного крана.
	Турабжанов Сержан Токтарбекович	Машинист котлов	Член ДПД	При необходимости работает со стволом. Подносит к месту пожара средства пожаротушения

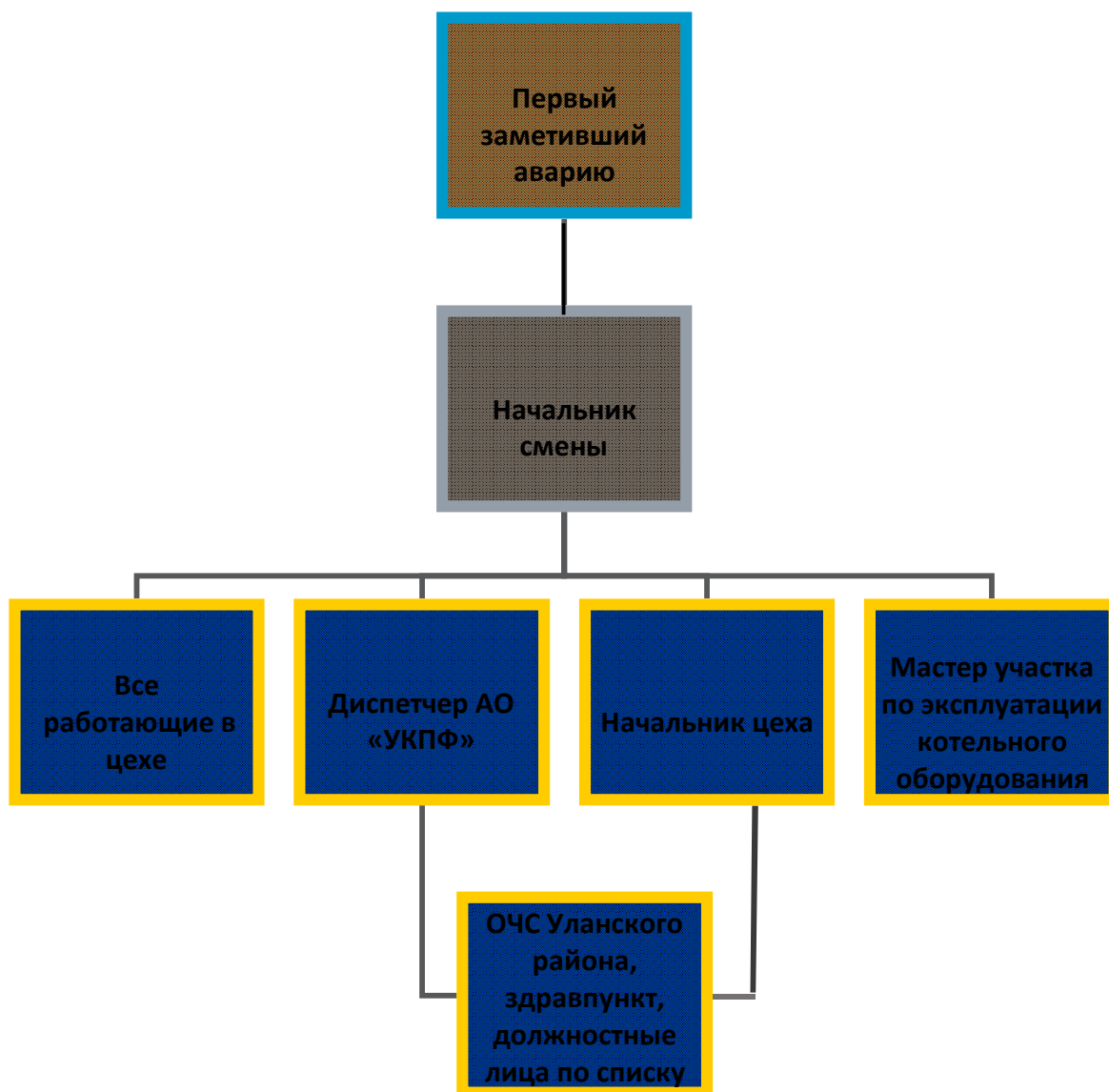
**СПИСОК ДЕЖУРНЫХ  
ЭЛЕКТРОСЛЕСАРЕЙ ДЛЯ УЧАСТИЯ В РАБОТЕ ДПД**

<b>Ф.И.О</b>	<b>Должность</b>	<b>Должность в дружине</b>	<b>Обязанности членов ДПД при пожаре</b>
Филиппов А.А.	Электрослесарь по ремонту электрооборудования	Член ДПД	При необходимости обесточивает оборудование или помещение, охваченное пожаром.
Кумисбеков Г.	Электрослесарь по ремонту электрооборудования	Член ДПД	Подносит к месту пожара инвентарь (лопаты, ведра и т.д.) и работает с ними.

**Мастер участка электрохозяйства**

**Моисеев Ю.Н.**

**СХЕМА**  
**связи и оповещения при авариях в теплоцехе**



Начальник теплоцеха

Полохин П.В.



## МЕРОПРИЯТИЯ ПОСЛЕ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ

### МЕРОПРИЯТИЯ ПОСЛЕ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ.

К мероприятиям после ликвидации аварии относятся:

- осмотр помещений на предмет состояния строительных конструкций;
- осмотр состояния промышленного оборудования (механического, электрического);
- устранение выявленных неполадок.

Приступать к проведению данных мероприятий разрешается при выполнении следующих условий:

- после проведения замеров воздушной среды;
- получения положительных результатов замеров воздушной среды;
- после согласованию со службой экологии.

Для безопасного пуска производства после ликвидации аварии необходимо:

1. По позициям №1, 2, 3, 6 в котором произошел взрыв или пожар:

1.1. Мастер участка по ремонту оборудования котельной лично обследует помещение, на предмет несущих конструкции, блоков, оконных проемов, трубопроводов, состояние механического оборудования при соответствии их докладывает ответственному руководителю работ о готовности отделения к работе по механической части. О проделанной работе записывает в журнал рапортов.

1.2. Мастер участка электрохозяйства и мастер участка по эксплуатации оборудования котельной обследуют теплоэнергетическое, вентиляционное оборудование и ПГУУ, устраняют недостатки, при соответствии их докладывают ответственному руководителю работ, делают запись в журнале рапортов.

1.3. Мастер участка по эксплуатации оборудования котельной обследует помещение с целью полного соответствия помещения требованиям производства и безопасности, при соответствии их докладывает ответственному руководителю работ о готовности отделения к работе по технологической части. О проделанной работе делает запись в журнале рапортов.

2. По позиции № 5, в которых было полное обесточение электроэнергии.

2.1 Мастер участка электрохозяйства лично обследует помещение, электропроводку, кабельные линии в этих помещениях, дает свои замечания для устранения недостатков о проделанной работе докладывает ответственному руководителю работ, делает запись в журнале рапортов.

2.2 Мастер участка по эксплуатации оборудования котельной лично обследует помещение, устраняют недостатки, при соответствии их докладывают ответственному руководителю работ, делают запись в журнале рапортов.

2.3 Мастер участка по эксплуатации оборудования котельной обследует помещение, пылегазоулавливающие, пылегазоочистные установки, вентиляционные установки, газоходы на предмет эксплуатации их после ликвидации аварии и докладывает ответственному руководителю работ о готовности оборудования к пуску.

2.4 Действия ответственного руководителя работ:

- Принимает доклады от мастера участка по ремонту оборудования котельной, мастера участка электрооборудования, мастера участка по эксплуатации оборудования котельной мастера смены о готовности участка к работе.

- После личного обследования помещения, места возникновения аварии устанавливает возможность пуска цеха в работу, дает письменное распоряжение о пуске цеха в работу.

Начальник теплоцеха

Полохин П.В.

**ТВЕРЖДАЮ:**  
**Главный инженер**  
\_\_\_\_\_ **Втюрин В.В.**  
«\_\_» \_\_\_\_\_ **2022 г**

**График**  
проведения учебных тревог по плану ликвидации аварий  
в теплоцехе ТОО «Айтас-энерго» на 2022 г.

Смены	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
№ 1	Поз.№1,2			Поз.№ 3,4			Поз.№ 5,6			Поз.№ 7		
№ 2		Поз.№1,2			Поз.№ 3,4			Поз.№ 5,6			Поз.№ 7	
№ 3			Поз.№1,2			Поз.№ 3,4			Поз.№ 5,6			Поз.№ 7
№ 4	Поз.№ 47			Поз.№1,2			Поз.№ 3,4			Поз.№ 5,6		

**Начальник теплоцеха**

**Полохин П.В.**

УТВЕРЖДАЮ:  
 Главный инженер  
 \_\_\_\_\_ Втюрин В.В.  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г

ПЛАН  
 проведения учебной тревоги в теплоцехе

№ поз.	Наименование аварии, места их возникновения возможное их развитие, в том числе за пределами предприятия.	Время на проведение мероприятий.	Последовательность организационных и технических мероприятий по защите, спасению людей, ликвидации аварий и локализации их. Порядок ввода в действие ПЛА	Исполнители, обеспечивающие выполнение мероприятий по оповещению, спасению людей, ликвидации аварий в т. ч. действия пожарной части и других спецподразделений.	Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий.	Ответственный руководитель работ.
1	2	3	4	5	6	7
1	Пожар в помещении котельной. Задымленность помещения. Повышение температуры.	1 минута	1.1. По сотовой связи и (или) окриком предупредить об опасности работающих рядом персонал и сообщить начальнику смены	Первый заметивший		Начальник теплоцеха, начальник смены
		2 минуты	1.2. Сообщить об аварии начальнику теплоцеха, вызвать противопожарную службу по номеру 101, 112	Начальник смены	Телефон находится в помещении пульта управления	

		5 минуты	1.3. Всем покинуть опасную зону по лестнице вверх через дверь на улицу. Место сбора с южной стороны теплоцеха на безопасном расстоянии.	Все работающие в цехе.	Ящик аварийным запасом противогазов находится на пульту управления	с
		1 минуты	1.4. Проверить всех людей по списку, определить отсутствующих, организовать поиск и при необходимости принять меры по эвакуации пострадавших. Начать вести оперативный журнал	Начальник смены.	Оперативный штаб – Административный корпус	
		2 минуты	1.5. Оказать помощь пострадавшим	Мастер смены. Персонал цеха	Аптечка находится в комнате раскомандировки	
		3 минуты	1.6. Снять напряжение с электрооборудования	Электрослесарь		
		2 минуты	1.7. Выставить посты для исключения подхода посторонних лиц к месту аварий. представитель энергослужбы отключает все оборудование. По прибытию противопожарной службы передает разрешающий допуск на тушение пожара.	Начальник смены		
		5 минут	1.8. Назначить лицо для встречи техники специальных служб экстренного реагирования, прибывающих для ликвидации аварии. Командир противопожарной службы по прибытию, уточняет информацию о месте и характере аварии, наличие эвакуированного персонала. Совместно с ответственным руководителем работ по ликвидации аварии. По	Начальник смены.		

			письменному заданию руководителя работ организовывает, совместно с членами противопожарной службы обход участков с целью поиска, эвакуации пострадавших из опасной зоны и оказания первой помощи пострадавшим. При необходимости провести аварийную остановку технологического процесса согласно инструкции по безопасной остановке объекта. Все действия производится в соответствии с Технологическим регламентом по организации и проведению аварийно-спасательных (газоспасательных) работ на опасных производственных объектах.			
		30 минут	1.9. После получения положительного анализа воздушной среды (ПДК) и оценки экологической обстановки приступить к ликвидации последствий аварии в строгом соответствии с регламентирующими документами.	Отв. руководитель работ по ликвидации аварии.		
2	Взрыв котлоагрегата при повышении предельно-допустимого давления. Загазованность в помещениях цеха. Аварийные выбросы в атмосферу.	1 минута	2.1. По сотовой связи и (или) окриком предупредить об опасности работающих рядом и сообщить начальнику смены.	Первый заметивший		Начальник цеха, начальник смены
		2 минуты	2.2. Сообщить об аварии начальнику теплоцеха в случае возгорания вызвать противопожарную службу по номеру 101, 112	Начальник смены.	По сотовой связи	
		5 минут	2.3. Всем покинуть опасную зону по следующим маршрутам: все работающие в цехе должны покинуть помещения теплоцеха через ближайшие двери и ворота. Место сбора с южной стороны теплоцеха, на безопасном расстоянии.	Все работающие в цехе	Аварийный запас противогазов находится в комнате начальника смены	

		1 минута	2.4. Проверить всех людей по списку, определить отсутствующих, организовать поиск и при необходимости принять меры по эвакуации пострадавших. Начать вести оперативный журнал	Начальник смены.	Оперативный штаб – Административный корпус
		2 минуты	2.5. Оказать помощь пострадавшим.	Начальник смены. Персонал цеха	Аптечка находится в комнате раскомандировки
		2 минуты	2.6. Выставить посты для исключения подхода посторонних лиц к месту аварий.	Мастер смены	
		3 минуты	2.8. Снять напряжение с электрооборудования	Электрослесарь	
		15 минуты	2.9. Провентилировать помещения цеха всеми средствами естественной и принудительной вентиляции.	Персонал цеха.	
		20 минут	2.10. Встретить машины пожарной части, скорой помощи, пылегазовой лаборатории. Командир АСС по прибытию, уточняет информацию о месте и характере аварии, наличие эвакуированного персонала. Совместно с ответственным руководителем работ по ликвидации аварии. По письменному заданию руководителя работ организывает, совместно с членами противопожарной службой обход участков с целью поиска, эвакуации пострадавших из опасной зоны и оказания первой помощи пострадавшим. При необходимости провести аварийную остановку технологического процесса согласно инструкции по безопасной остановке объекта. Все действия производится в соответствии с	Начальник смены.	

			Технологическим регламентом по организации и проведению аварийно-спасательных (газоспасательных) работ на опасных производственных объектах.			
		15 минут	2.11. После получения положительного анализа воздушной среды (ПДК) и оценки экологической обстановки приступить к ликвидации последствий аварии в строгом соответствии с регламентирующими документами. Действовать согласно инструкции по аварийной остановке оборудования.	Отв. руководитель работ по ликвидации аварии		
3	Нарушение целостности котлоагрегата. Загазованность, повышение температуры. Аварийные выбросы в атмосферу.	1 минута	3.1. По сотовой связи или окриком предупредить об опасности персонал и сообщить мастеру смены.	Первый заметивший		Начальник теплоцеха, начальник смены.
		2 минуты	3.2. Сообщить об аварии начальнику теплоцеха	Начальник смены	Телефон находится у начальника смены	
		5 минут	3.3. Всем покинуть опасную зону по следующим маршрутам: работающие в помещении эл. фильтров через главный проход между подстанцией эл. фильтров и фильтром. Всем собраться с северной стороны тепло цеха.	Все работающие в цехе.	Аварийный запас противогазов находится в комнате начальника смены	
		1 минута	3.4. Проверить всех людей по списку, определить отсутствующих, организовать поиск и при необходимости принять меры по эвакуации пострадавших. Начать вести оперативный журнал	Начальник смены.	Оперативный штаб – Административный корпус	

		2 минут	3.5. Оказать помощь пострадавшим.	Начальник смены. Персонал цеха	Аптечка находится в комнате раскомандировки
		2 минуты	3.6. Выставить посты для исключения подхода посторонних лиц к месту аварий. представитель энергослужбы отключает все оборудование. По прибытию пожарной бригады передает разрешающий допуск в письменном виде на тушение пожара.	Начальник смены.	
		12 минут	3.7. Прекратить загрузку угля в котел. Приступить к аварийной остановке котла.	Машинист котлов	
		7 минут	3.8. Снять напряжение с эл. оборудования	Электрослесарь	
		12 минут	3.9. Приступить к тушению пожара до подхода пожарной команды первичными средствами пожаротушения.	Начальник смены, персонал смены.	Огнетушители, ящики с песком находятся в помещении котельной
		5 минут	3.10. Назначить лицо для встречи техники специальных служб экстренного реагирования прибывающих для ликвидации аварии. Командир АСС по прибытию, уточняет информацию о месте и характере аварии, наличие эвакуированного персонала. Совместно с ответственным руководителем работ по ликвидации аварии. По письменному заданию руководителя работ организует, совместно с противопожарной службой обход участков с целью поиска, эвакуации пострадавших из опасной зоны и оказания первой помощи пострадавшим. При необходимости провести аварийную остановку технологического	Мастер смены.	



			процесса согласно инструкции по безопасной остановке объекта. Все действия производится в соответствии с Технологическим регламентом по организации и проведению аварийно-спасательных (газоспасательных) работ на опасных производственных объектах.			
		15 минут	3.11. После получения положительного анализа воздушной среды (ПДК) и оценки экологической обстановки приступить к ликвидации последствий аварии в строгом соответствии с регламентирующими документами. сообщить начальнику смены центра управления производством по тел. 10-93, 10-94. Действовать согласно инструкции по аварийной остановке оборудования.	Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии	Телефон находится на пульте управления.	
4	Порыв магистрали паропровода в помещении котельной. Задымленность и повышение температуры в помещении.	1 минута	4.1. По сотовой связи или окриком предупредить об опасности работающих рядом и сообщить мастеру смены.	Первый заметивший.		Начальник теплоцеха, начальник смены.
		2 минуты	4.2. Сообщить об аварии начальнику теплоцеха	Начальник смены.	Телефон находится у начальника смены	
		5 минут	4.3. Всем покинуть опасную зону, собраться с южной стороны котельной на безопасном расстоянии	Все работающие в цехе.	Оперативный штаб – Административный корпус	
		1 минута	4.4. Проверить всех людей по списку, определить отсутствующих, организовать поиск и при необходимости принять меры по эвакуации пострадавших. Начать вести оперативный журнал.	Начальник смены.	Аварийный запас противогазов находится в комнате начальника смены	

		2 минуты	4.5. Оказать помощь пострадавшим.	Начальник смены. Персонал цеха.	Аптечка находится в комнате раскомандировки	
		2 минуты	4.6. Выставить посты для исключения подхода посторонних лиц к месту аварий.	Начальник смены.		
		7 минут	4.7. Отключить поврежденный участок путем закрытия его запорной арматуры.	Начальник смены		
		15 минут	4.8. Провентилировать помещение цеха всеми средствами естественной и принудительной вентиляции.	Персонал цеха.		
		5 минут	4.9. Выставить наблюдающих для встречи машин скорой помощи. Командир АСС по прибытию, уточняет информацию о месте и характере аварии, наличие эвакуированного персонала. Совместно с ответственным руководителем работ по ликвидации аварии. При необходимости провести аварийную остановку технологического процесса согласно инструкции по безопасной остановке объекта. Все действия производится в соответствии с Технологическим регламентом по организации и проведению аварийно-спасательных (газоспасательных) работ на опасных производственных объектах.	Начальник смены.		
5	Полное отключение электроэнергии, электрораспределительных	1 минута	5.1. По сотовой связи или окриком предупредить об опасности и сообщить начальнику смены	Первый заметивший.		Начальник теплоцеха, начальник

щитов. Загазованность в цехе. Аварийные выбросы в атмосферу.	2 минуты	5.2. Сообщить об аварии начальнику теплоцеха	Начальник смены.	Телефон находится у начальника смены	смены.
	2 минуты	5.3. Всем покинуть опасную зону, собраться у северных ворот печного участка цеха.	Начальник смены.		
	1 минута	5.4. Проверить всех людей по списку, определить отсутствующих, организовать поиск и при необходимости принять меры по эвакуации пострадавших.	Начальник смены.	Переносные аккумуляторные фонари находятся у электрослесаря	
	2 минуты	5.5. Оказать помощь пострадавшим.	Мастер смены. Персонал цеха.	Аптечка находится в комнате раскомандировки	
	2 минуты	5.6. Выставить посты для исключения подхода посторонних лиц к месту аварий.	Мастер смены		
	4 минуты	5.7. Перекрыть ГПВ (главный паровой вентиль) котла, непрерывную продувку, задвижку на питательном узле (во избежании упуска воды). Контролировать уровень воды в барабане котла.	Машинист котлов		
	4 минуты	5.8. Немедленно отключить работающие теплообменники по пару (открыть дренаж). Закрыть задвижку на выходе сетевого насоса (не полностью).	Начальник смены		
5 минут	5.9. Выставить наблюдающих для встречи машин скорой помощи. Командир АСС по прибытию, уточняет информацию о месте и характере аварии, наличие эвакуированного персонала. Совместно с ответственным руководителем	Начальник смены.			

			работ по ликвидации аварии. Все действия производится в соответствии с Технологическим регламентом по организации и проведению аварийно-спасательных (газоспасательных) работ на опасных производственных объектах.			
		30 минут	5.10. После получения положительного анализа воздушной среды (ПДК) и оценки экологической обстановки приступить к ликвидации последствий аварии в строгом соответствии с регламентирующими документами.	Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии		
6	Разрушение строительных конструкций при землетрясении. Легкие, умеренные повреждения зданий и отдельных участков коммунально-энергетических сетей. Частичное или полное отключение эл. энергии. Загазованность помещений. Пожар, повышение температуры, задымленность	2 минут	6.1. Почувствовав толчки в начале землетрясения, весь персонал первых и вторых этажей оставляет рабочие места и через все имеющиеся двери, ворота покидают здание все остальные люди на период толчков занимают заранее выбранные ими относительно безопасные места и после окончания толчков, также быстро покидают здание. Общий сбор с южной стороны теплоцеха, на безопасном расстоянии.	Все работающие в цехе.		Начальник цеха, начальник смены
		2 минуты	6.2. Сообщить об аварии начальнику теплоцеха, сообщить в ОЧС.	Начальник смены.	Телефон находится у начальника смены	
		2 минуты	6.3. Проверить всех людей по списку, определить отсутствующих, организовать поиск и при необходимости принять меры по эвакуации пострадавших Начать вести	Начальник смены,	Оперативный штаб – административный корпус	

		оперативный журнал.		
5 минуты	6.4. Оказать помощь пострадавшим.	Начальник смены. Персонал цеха	Аптечка находится в комнате раскомандировки	
2 минуты	6.5. Выставить посты для исключения подхода посторонних лиц к месту аварий.	Начальник смены.		
12 минут	6.6. Приступить к тушению пожара до подхода пожарной команды первичными средствами пожаротушения.	Начальник смены, члены ДПД, персонал смены.	Первичные средства пожаротушения находятся в теплоцехе	
15 минут	6.7. При обрушении конструкций здания и оборудования остановить работу оборудования и обесточить цех.	Начальник смены, электрослесарь		
5 минут	6.8 Назначить лицо для встречи техники специальных служб экстренного реагирования прибывающих для ликвидации аварии. Командир АСС по прибытию, уточняет информацию о месте и характере аварии, наличие эвакуированного персонала. Совместно с ответственным руководителем работ по ликвидации аварии. По письменному заданию руководителя работ организывает, совместно с членами ОЧС обход участков с целью поиска, эвакуации пострадавших из опасной зоны и оказания первой помощи пострадавшим. При необходимости провести аварийную	Начальник смены.		

			остановку технологического процесса согласно инструкции по безопасной остановке объекта. Все действия производится в соответствии с Технологическим регламентом по организации и проведению аварийно-спасательных работ на опасных производственных объектах.			
		30 минут	6.9. После получения положительного анализа воздушной среды (ПДК) и оценки экологической обстановки приступить к ликвидации последствий землетрясения в строгом соответствии с регламентирующими документами.	Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии		
7	Интенсивный паводок, угроза затопления. Частичное или полное отключение эл. энергии. Загазованность территории и помещений Пожар, повышение температуры, задымленность.	1 минута	7.1. По сотовой связи или окриком информировать всех работающих в цехе об угрозе затопления	Начальник смены, первый заметивший		Начальник теплоцеха, Начальник смены.
		2 минуты	7.2. Сообщить об аварии начальнику теплоцеха	Начальник смены.	Телефон находится у начальника смены	
		2 минуты	7.3. Все лица, находящиеся во время аварии на всех участках цеха (лица, задействованные в работе на самоходном оборудовании во время грозы, обязаны остановить работу и покинуть кабину самоходного оборудования), покидают помещение каждый со своего участка через ближайший пункт эвакуации собраться КПП №1	Все работающие в цехе		

		1 минута	7.4. Проверить всех людей по списку, определить отсутствующих, организовать поиск и при необходимости принять меры по эвакуации пострадавших. Начать вести оперативный журнал.	Начальник смены.	Оперативный штаб – Административный корпус
		5 минут	7.5. Оказать помощь пострадавшим.	Начальник смены. Персонал цеха	Аптечка находится в комнате раскомандировки
		8 минут	7.6. Закрывать все двери и ворота цеха. Установить опалубку. Засыпать подручным материалом: огарком, концентратом, песком, глиной.	Персонал цеха.	Инструмент находится в теплоцехе
		5 минут	7.7. При интенсивном затоплении остановить работу и обесточить оборудования.	Начальник смены. Электрослесарь	
		30 минут	10.10. После получения положительного анализа воздушной среды (ПДК), оценки экологической и паводковой обстановки приступить к ликвидации последствий ЧС в строгом соответствии с регламентирующими документами.	Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии	

## Аварийная карточка

Теплоцех,

Вредное вещество: Угарный газ (оксид углерода) (**класс опасности 4**)

ПДК	бесцветный газ, не имеющий запаха, известен под названием «угарный газ». Образуется в результате неполного сгорания ископаемого топлива (угля, нефти, газа) в условиях недостатка кислорода и при низкой температуре. Максимально разовая ПДК СО-5 мг/ м <sup>3</sup> , а среднесуточная - СО-3 мг/ м <sup>3</sup> . Признаками отравления служат головная боль, головокружение и потеря сознания. Токсическое действие монооксида углерода основано на том, что он связывается с гемоглобином крови прочнее, чем кислород (при этом образуется карбоксигемоглобин), таким образом, блокируя процессы транспортировки кислорода и клеточного дыхания.
Основные характеристики	Бесцветный газ, без запаха. В воде растворяется плохо, легче воздуха (ПЛОТНОСТЬ – 0,97). Кипит при температуре минус 191оС. Образуется при неполном сгорании углеводородосодержащих веществ
Взрыво и пожароопасность	В смеси с воздухом взрывается.
Особенности воздействия на человека	Оксид углерода относится к быстродействующим ядам. Поступает в организм через органы дыхания. Замедленная форма поражения развивается при относительно не высоких концентрациях. При этом наблюдается головная боль, головокружение, пульсирующая боль висках, шум в ушах, мышечная слабость, нарушение координации движений, тошнота, рвота, понижение слуха и зрения. Иногда наблюдаются возбуждение, слуховые и зрительные галлюцинации. При дальнейшем действии оксида углерода учащается сердцебиение, появляются судороги, кожа и слизистые оболочки приобретают ярко красную окраску, спутанность сознания. Далее появляются двигательные параличи, потеря сознания, повышение температуры тела. Пульс слабый и редкий, кома, смерть
Индивидуальные средства защиты	Изолирующий противогаз, фильтрующий противогаз в комплекте с дополнительным (гопкалитовым) патроном.
Особые меры предосторожности	Допустимое время пребывания и работы регламентируется расчетным временем работы в СИЗОД и температурой окружающей среды



Қазақстан Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі



Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

"СРК Су ресурстарын пайдалануды  
реттеу және қорғау жөніндегі Ертіс  
бассейндік инспекциясы" РММ Семей  
қалалық бөлімі

РГУ "Ертисская бассейновая  
инспекция по регулированию  
использования и охране водных  
ресурсов КВР" отдел г.Семей

Номер: KZ23VTE00131795

Серия: 237/22 Ертіс

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

### Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс).

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Уланского района", 060140007744, 071600, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Уланский район, с.о.Касыма Кайсенова, с.Касыма Кайсенова, Площадь Абая, здание № 5

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

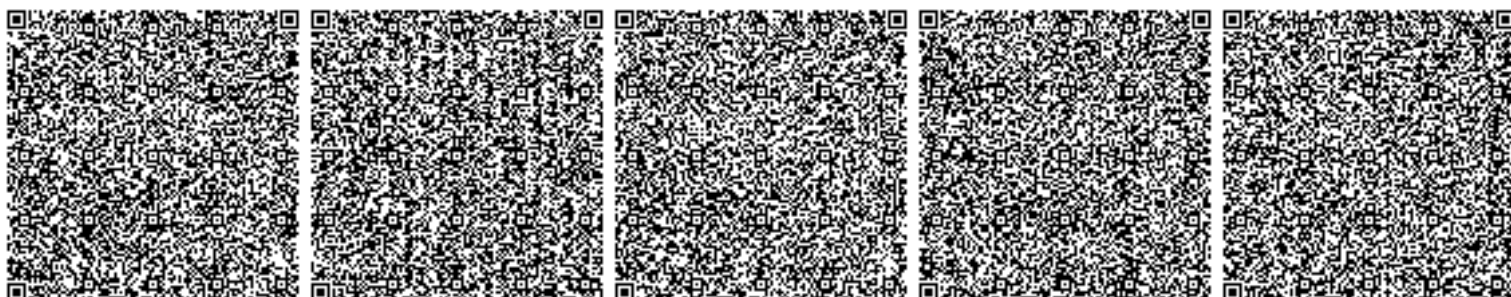
Орган выдавший разрешение: РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР" отдел г.Семей

Дата выдачи разрешения: 04.10.2022 г.

Срок действия разрешения: 28.09.2024 г.

Заместитель руководителя

Иманжанов Мирзан Тлеуканович



**Приложение к разрешению на специальное водопользование  
№KZ23VTE00131795 Серия 237/22 Ертис от 04.10.2022 года**

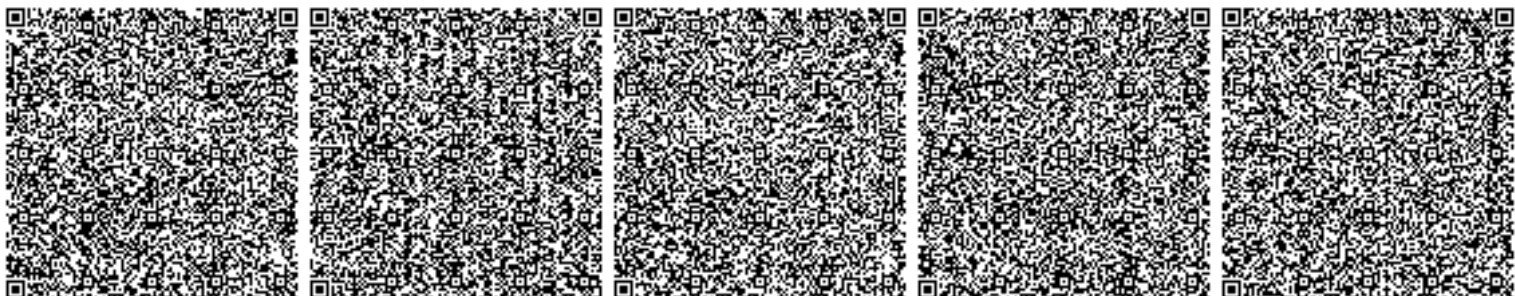
Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

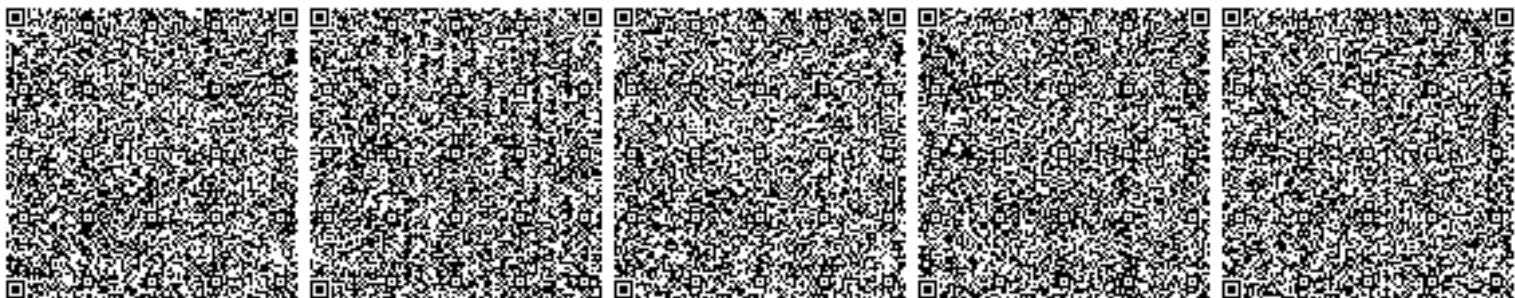
Вид специального водопользования забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс)

Расчетные объемы водопотребления 2448115 м3/год

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Подземный Ахмировский водозабор расположенный на левом берегу р.Иртыш	подземный водоносный горизонт – 60	-	/Кар/Обь/	1162	-	-	-	-	ГП	-	2448115



Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
204010	204009	204010	204009	204010	204009	204010	204010	204009	204009	204010	204010	-	-	-	ХП – Хозяйственно -питьевые	2448115



Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Подземный Ахмировский водозабор	подземный водоносный горизонт – 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

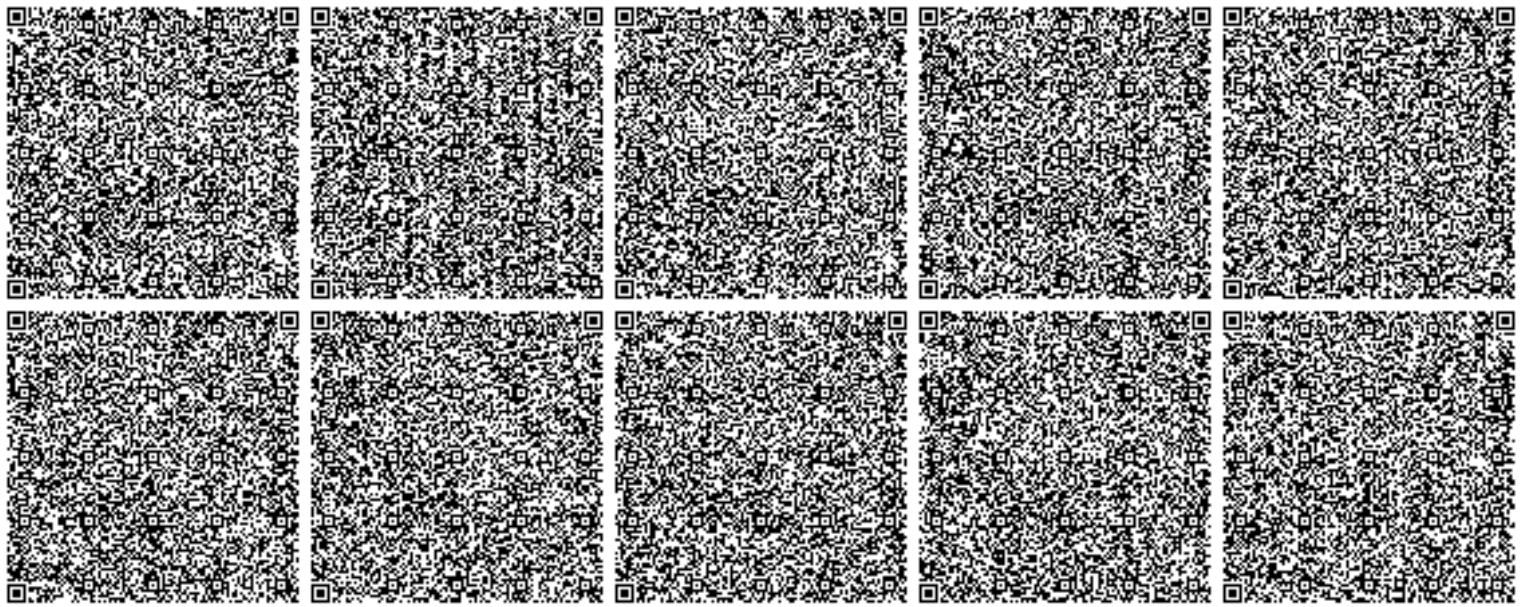


Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативн о-чистые (без очистки)	Нормативн о -очищенны е
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточн о очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 1) рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды; 2) бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда; 3) соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования; 4) не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей; 5) содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения и технические устройства, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества, вести учет использования водных ресурсов, оборудовать средствами измерения и водоизмерительными приборами водозаборы, водовыпуски водохозяйственных сооружений и сбросные сооружения сточных и коллекторных вод; 6) осуществлять водоохранные мероприятия; 7) выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование или договором на вторичное водопользование, а также предписания контролирующих органов; 8) не допускать сброса вредных веществ, превышающих установленные нормативы, за исключением загрязняющих веществ, поступающих при ликвидации аварийных разливов нефти; 9) своевременно представлять в государственные органы достоверную и полную информацию об использовании водного объекта по форме, установленной законодательством Республики Казахстан; 10) принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения; 11) не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод; 12) обеспечивать соблюдение установленного режима хозяйственной и иной деятельности на территории водоохраных зон водных объектов; 13) не допускать использования подземных вод питьевого качества для целей, не связанных с питьевым водоснабжением, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом; 14) соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 15) обеспечивать безопасность физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 16) немедленно сообщать в территориальные подразделения уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы) обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам; 17) своевременно осуществлять платежи за водопользование; 17-1) получить экологическое разрешение при осуществлении эмиссий в окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан; 18) выполнять другие обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения.

3. Условия использования подземных вод представляются в уполномоченным органом по изучению и использованию недр при согласовании с местными органами водопользования. Условия, установленные законодательством Республики Казахстан на добычу подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, для минеральных водосбора. По представленным скважинам в количестве 6707, 165 м<sup>3</sup>/сут (2448,11 м<sup>3</sup>/сут) в соответствии с п. 10 ст. 66 Водного кодекса РК, договором на 24 года с условием проведения мониторинговых исследований с целью выявления изменений в запасах подземных вод.





6



04.01.2023

1. Город -
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Уланский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Центр экологических стандартов»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Уланский район, пос. Касыма Кайсенова**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,**
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанская область, Уланский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.01.2013 года

01533P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"  
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Тәуелсіздік (Независимости), дом № 61/2., БИН: 121240007000  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

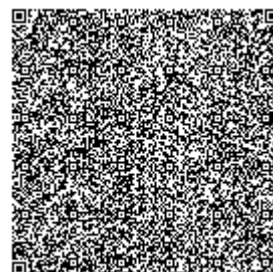
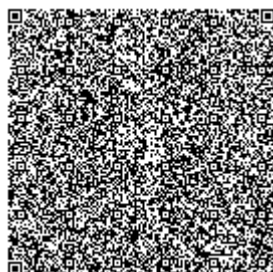
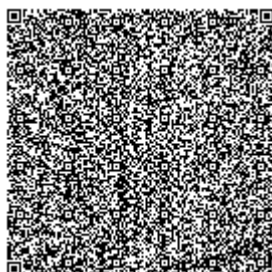
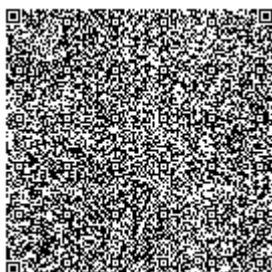
**Вид лицензии** генеральная

**Особые условия действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01533P

Дата выдачи лицензии 24.01.2013

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, Тәуелсіздік (Независимости), дом № 61/2., БИН: 121240007000 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

001                      01533P

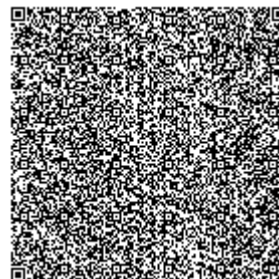
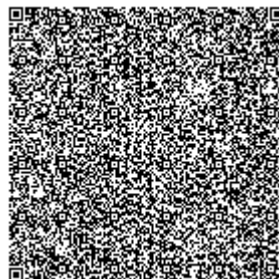
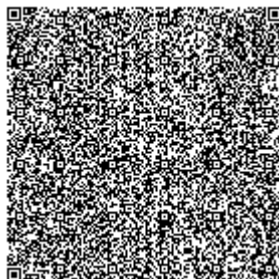
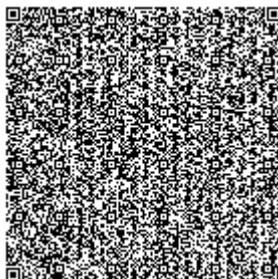
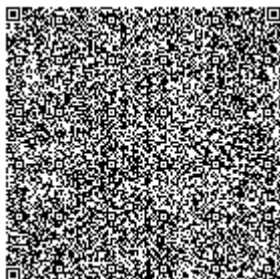
Дата выдачи приложения  
к лицензии

24.01.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01533P**

Дата выдачи лицензии **24.01.2013**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Азиатская эколого-аудиторская компания"**

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, Тәуелсіздік (Независимости), дом № 61/2., БИН: 121240007000 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

002            01533P

Дата выдачи приложения  
к лицензии

03.06.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана

