

МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**Управление Федеральной службы по надзору в сфере  
природопользования (Росприроднадзора) по Республике Хакасия**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

УТВЕРЖДЕНО

Приказом Управления  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования  
(Росприроднадзора) по Республике  
Хакасия  
«19» декабря 2017 г. № 358-пр

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по  
материалам проекта технической документации «Материал  
золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ  
АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»**

г. Абакан

19 декабря 2017г.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, образованная в соответствии с приказом Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Хакасия от 26.10.2017 № 303 в составе: руководителя экспертной комиссии – Зарецкого В.М., внештатного эксперта; ответственного секретаря – Тодиновой Т.И., главного специалиста – эксперта отдела государственной экологической экспертизы, нормирования и администрирования платежей Управления Росприроднадзора по Республике Хакасия; членов экспертной комиссии: Шестакова М.А. – внештатного эксперта, Шуркиной В.В. – к.б.н., заместителя директора по научной работе ФГБУ ГПЗ «Хакасский»; Фоминой С.П. – начальника отдела ООО «Эколог», Худяковой О.А. – инженера-эколога ООО «Центр экологического проектирования, консалтинга и аудита», Ултургашева А.И. – начальника отдела Автономного учреждения Республики Хакасия «Государственная экспертиза», рассмотрела представленные на государственную экологическую экспертизу материалы проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

Заказчик государственной экологической экспертизы – филиал «Абаканская ТЭЦ» Акционерного общества «Енисейская территориальная генерирующая компания ТГК- 13») (филиал «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»), юридический адрес: 660021, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Богграда, 144а, ИНН 1901067718, ОГРН 1051901068020.

Заказчик проекта – филиал «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», юридический адрес: 660021, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Богграда, 144а, ИНН 1901067718, ОГРН 1051901068020.

Разработчик проекта технической документации – ООО «СибЭко», юридический адрес: 650066, Кемеровская область, г. Кемерово, пр-кт Притомский, д. 7/3, пом. 4, ИНН 4206022478, ОГРН 1024200695771, член саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций «Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири» СРО № П-007-29052009. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-007-4206022478-0073-9 от 25.02.2016.

Год разработки проекта технической документации – 2017 год.

**На государственную экологическую экспертизу представлен проект технической документации в составе:**

1. Проект технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в составе:

Книга 1. «Пояснительная записка». Материалы «Оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду»;

Книга 2. «Приложения». Материалы «Оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду».

2. Материалы апробации технологии производства продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

3. Проект Постоянного технологического регламента на производство продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» ТР 95266723-2017.

4. Проект Технических условий продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» СТО 95266723-001-2017.

5. Материалы обсуждений объекта государственной экологической экспертизы с гражданами и общественными организациями (объединениями), организованных органами местного самоуправления:

- Копии материалов информирования населения о проведении общественных обсуждений технического задания к проекту технической документации (1 этап):

- на федеральном уровне – выкопировка из газеты «Российская газета» №156 (7322) от 18.07.2017;

- на региональном уровне - выкопировка из газеты «Хакасия» №131-132 (23488-23489) от 18.07.2017;

- на муниципальном уровне – выкопировка из газеты «Абакан» №28 (3181) от 19-25.07.2017, газета «Усть-Абаканские известия» №30 (8795) от 20.07.2017;

- Копия отчета о проведении общественных обсуждений проекта технического задания на разработку оценки воздействия на окружающую среду и материалов предварительной экологической оценки по объекту: проект технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» от 21.08.2017;

- Копия журнала регистрации замечаний и предложений, поступивших от участников общественных обсуждений проекта технического задания оценки воздействия на окружающую среду и материалов предварительной экологической оценки по объекту государственной экологической экспертизы: проект технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» (начат 16.07 2017, окончен 21.08.2017);

- Копии материалов информирования населения, общественность, органы самоуправления и контролирующие органы о проведении обсуждений проекта технической документации (2 этап):

- на федеральном уровне - выкопировка из газеты «Российская газета» №175 (7341) от 09.08.2017;

- на региональном уровне - выкопировка из газеты «Хакасия» №146-147 (23503-23504) от 08.08.2017;

- на муниципальном уровне – выкопировка из газеты «Абакан» №31 от 09.08.2017, газета «Усть-Абаканские известия» №33 (8798) от 10.08.2017;

- Копия протокола общественных обсуждений по объекту: проект технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», в том числе материалов оценки воздействия на окружающую среду от 11.09.2017, место проведения - г. Абакан;

- Копия приложения №1 к протоколу от 11.09.2017 - лист регистрации участников общественных обсуждений на 3 л.;

- Копия протокола общественных обсуждений по объекту: проект технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», в том числе, материалов оценки воздействия на окружающую среду от 11.09.2017, место проведения - аал Сапогов Усть-Абаканского района;

- Копия приложения №1 к протоколу от 11.09.2017 лист регистрации участников общественных обсуждений на 2 л.

6. Материалы исследований, заключений, согласований:

- Копия протокола отбора проб отходов №РХ40с-О от 21.06.2017, проведенного Федеральным государственным бюджетным учреждением «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» - филиалом «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск (ЦЛАТИ по Енисейскому региону) - Отделом лабораторного анализа и технических измерений по Республике Хакасия (ОЛАТИ по Республике Хакасия);

- Копия протокола анализа №138с-О от 28.06.2017, выданного ЦЛАТИ по Енисейскому региону;

- Копии протоколов анализа №РХ38с-О и №РХ38с-О\* от 03.07.2017, выданные ОЛАТИ по Республике Хакасия;

- Копия заключения по результатам проведения лабораторных исследований, измерений и испытаний №10с от 07.07.2017, выданного ЦЛАТИ по Енисейскому региону;

- Копия протокола биотестирования № 138с-О(Т) от 28.06.2017, проведенного ЦЛАТИ по Енисейскому региону;

- Копия заключения по результатам проведения лабораторных исследований, измерений и испытаний № 160с от 28.06.2017, выданного ЦЛАТИ по Енисейскому региону;

- Копия отчета о результатах определения класса опасности золошлаковых материалов филиала «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», составленного ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» от 28.08.2017;

- Копии протоколов исследования от 18.08.2017 № 18П и №19П, выполненного АО «СибИАЦ», и акта отбора проб от 15.08.2017 № 4;

- Копия протокола анализа от 24.08.2017 №РХ 22с-П, выполненного ОЛАТИ по Республике Хакасия;

- Копия протокола испытаний от 18.08.2017 № 20П, выполненного АО «СибИАЦ», и акта отбора проб от 15.08.2017 № 4;

- Копия протокола исследований (испытаний) измерений от 23.06.2017 № 112-123 с изменениями от 08.09.2017, проведенных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае»;

- Копия протокола исследований (испытаний), измерений от 22.06.2017 № 139-109, проведенных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» в г. Минусинске;

- Копия протокола лабораторных испытаний с приложением от 10.05.2017 № 131, проведенных ФГБУ Государственная станция агрономической службы «Хакасская» (ФГБУ ГСАС «Хакасская»);

- Копия заключения анализа грунта на основании протокола лабораторных испытаний от 10.05.2017 № 131, выданного ФГБУ ГСАС «Хакасская»;

- Копия заключения по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы о соответствии санитарным правилам и нормативам использования золошлакового материала в соответствии с областью применения Постоянного технологического регламента ТР 95266723-2017 «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» от 14.09.2017 № 3611, выданного ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае»;

- Копии протоколов анализа атмосферного воздуха от 18.07.2017 № РХ 37с-А, от 24.07.2017 № РХ 39с-А, от 02.08.2017 № РХ 44с-А, проведенного ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (Филиал «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск);

- Копии протоколов анализа подземных вод №№ РХ 56с-В, РХ 57с-В, РХ 58с-В от 28.07.2017, №№ РХ 63с-В, РХ 64с-В, РХ 65с-В от 07.08.2017, №№ РХ 75с-В, РХ 76с-В, РХ 77с-В от 18.08.2017, проведенного ОЛАТИ по Республике Хакасия;

- Копии протоколов анализа подземных вод №№ 328с-В, 329с-В от 19.07.2017, №№ 360с-В, 361с-В от 04.08.2017, №№ 400с-В, 401с-В от 09.08.2017, проведенного Филиалом «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск;

- Копии протоколов анализа почвенного покрова от 28.07.2017 № РХ 20с-П, от 07.08.2017 № РХ 24с-П, проведенного ОЛАТИ по Республике Хакасия;

- Копии протоколов лабораторных исследований (испытаний), измерений на содержание микробиологических и паразитологических показателей № 139-147, № 139-148 от 18.07.2017, проведенных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» в г. Минусинске;

- Копии протоколов лабораторных исследований (испытаний), измерений почвы на радиационную безопасность №№ 111-442, 111-443 от 08.08.2017, проведенных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае».

**Иные документы, обосновывающие представленную информацию:**

- Копия свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 25.02.2016 № П-007-4206022478-0073-9, выданного члену саморегулируемой организации Обществу с ограниченной ответственностью «СибЭко»;

- Копия технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду к проекту технической документации на получение продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», 2017 г.;

- Копия договора аренды земельного участка б/н от 06.06.2017 площадью 36,9455 га с кадастровым номером 19:10:050304:77, расположенному: Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, район Абаканской ТЭЦ. Цели использования земель на арендуемом участке: для эксплуатации и обслуживания золошлакоотвала. Копия договора с приложениями на 5 л.;

- Копия договора аренды земельного участка № АЮ 32251/АТЭЦ-17/194 от 05.07.2017 площадью 3,7797 га с кадастровым номером 19:01:170102:57, расположенному: Республика Хакасия, г. Абакан, район Абаканской ТЭЦ. Цели использования земель на арендуемом участке: для эксплуатации и обслуживания первого пускового комплекса шлакоотвала № 2 и системы шлакоудаления от главного корпуса до шлакоотвала № 2. Копия договора на 5 л.;

- Копия аттестата аккредитации АО «Сибирский инженерно-аналитический центр» № RA.RU.21A391 от 16.06.2016 с приложением (область аккредитации);

- Копия аттестата аккредитации Филиала «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск № ROCC RU.0001.511557 от 17.06.2015 с приложением (область аккредитации);

- Копия аттестата аккредитации Отдела лабораторного анализа и технических измерений по Республике Хакасия ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по сибирскому федеральному округу» № ROCC RU. 0001.511559 от 25.01.2017 с приложением (область аккредитации);

- Копии аттестатов аккредитации ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» № ROCC RU.0001.510243 от 13.07.2015, № RA. RU.710074 от 03.09.2015 с приложением (область аккредитации);

- Копия аттестата аккредитации ФГБУ Государственная станция агрономической службы «Хакасская» № ROCC RU.0001.514619 от 12.02.2014 с приложением (область аккредитации);

- 
- Копия аттестата аккредитации ОАО «Минусинская геологоразведочная экспедиция» № ROCC RU.0001.21АЮ29 от 22.04.2016 с приложением (область аккредитации);
  - Копия договора № ЕТГК-17/130 от 01.09.2017 о намерениях поставки материала золошлакового между АО «Енисейская ТГК (ТГК-13) и АО «СУЭК-Красноярск»;
  - Копия письма Хакасского ЦГМС - филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС» от 04.02.2013 №13 о значении фоновых концентраций примесей в атмосферном воздухе г. Абакана;
  - Копия письма Государственной ветеринарной инспекции Республики Хакасия от 15.06.2017 № 310-900-ГК об отсутствии в границах земельных участков золоотвала № 2 скотомогильников и сибиреязвенных захоронений;
  - Копия письма Государственного комитета по охране животного мира и окружающей среды Республики Хакасия от 19.06.2017 № 340-3/1013 об отсутствии в границах земельных участков золоотвала №2 путей миграции копытных животных;
  - Копия письма Государственного комитета по охране животного мира и окружающей среды Республики Хакасия от 01.08.2017 № 340-5/1343 об отсутствии в границах земельных участков золоотвала № 2 особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения;
  - Копия акта приема-сдачи работ от 15.11.1990 по обследованию и охранним археологическим раскопкам площадки 2 очереди ТЭЦ;
  - Копия письма Министерства национальной и территориальной политики Республики Хакасия от 16.06.2017 № 170-617/МП об отсутствии в границах земельных участков золоотвала № 2 родовых угодий коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации;
  - Копия разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ) № 5-7/16 от 05.04.2016, выданного Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Хакасия, с приложением № 1,2,3;
  - Копия письма Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Хакасия от 25.03.2016 № 2877 о санитарно-защитной зоне Абаканской ТЭЦ;
  - Копия лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 1-4 классов опасности №(24)-1666-СТ от 28.09.2016 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», предоставленная Управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю, с приложением;
  - Копия документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденного приказом Управления

Росприроднадзора по Республике Хакасия от 19.10.2017 № 300, сроком до 18.10.2022 (в документ включены отходы золошлаки 5 класса опасности поз.48);

- Расчеты максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от работающей техники при производстве золошлакового материала;

- Копия сертификата соответствия программного комплекса «Эра-Воздух» версия 2,0 № RA. RU.СП 09.Н00115, срок действия с 25.12.2015 по 25.12.2018 с приложением;

- Карты - схемы изолиний распределения приземных концентраций загрязняющих веществ при реализации намечаемой деятельности;

- Сведения о шумовых характеристиках техники и оборудования, для которых производились акустические расчеты;

- Карты - схемы изолиний распределения шумового воздействия;

- Расчеты нормативов образования отходов за год при реализации намечаемой деятельности;

- Копия договора на покупку отработанных аккумуляторов от 11.07.2017 между филиалом «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» и ООО «ХакСнабСервис»;

- Копия лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 1-4 классов опасности № 019 00053 от 02.06.2016 ООО «ХакСнабСервис», выданной Управлением Росприроднадзора по Республике Хакасия;

- Копия договора купли-продажи № АТЭЦ-17/125 от 18.05.2017 на передачу отработанных масел между филиалом «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» и ООО НПФ «Акрил» с приложением;

- Копия лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 1-4 классов опасности № 055-00147 от 11.07.2016 ООО НПФ «Акрил», выданной Управлением Росприроднадзора по Омской области;

- Копия договора на оказание услуг по обезвреживанию, размещению и транспортированию опасных отходов № АТЭЦ-16/136 от 18.05.2016 между филиалом «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» и ООО «Юрма-М» с приложением;

- Копия лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 1-4 классов опасности № (24)-2683-СТРБ от 17.01.2017 ООО «Юрма-М», выданной Управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю;

- Копия договора об оказание услуг по утилизации отходов № СХ-17/624У/АТЭЦ-17/199 от 28.07.2017 между филиалом «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» и ООО «СУЭК-Хакасия».

---

### **Дополнительно по запросу экспертов представлены документы:**

- Копия договора № ЕТГК-17/130 от 01.09.2017 о намерениях поставки материала золошлакового между АО «Енисейская ТГК (ТГК-13) и АО «СУЭК-Красноярск», подписанного покупателем;
- Расчет производительности спецтехники, необходимой для производства ЗШМ;
- Отчеты по результатам рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ;
- Копия письма ГУ «Хакасский ЦГМС» от 24.03.2010 № ОГМО/81 о климатических характеристиках по метеостанции Хакасская;
- Копия Разрешения на эксплуатацию гидротехнического сооружения шлакоотвала Абаканской ТЭЦ от 03.06.2013 № 0062-00-ТЭЦ, выданного Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор);
- Копия справки ФГБУ «Государственный природный заповедник «Хакасский» от 22.11.2017 № 446 об отсутствии особо охраняемых природных территорий федерального значения;
- Копия протокола лабораторных испытаний грунтов от 24.11.2017 № 115, проведенных ООО «СибГеоТоп» (исследования гранулометрического состава ЗШМ);
- Копия свидетельства о состоянии измерений в лаборатории от 20.10.2014 № 26/14 ООО «СибГеоТоп» с приложением.

### **Откорректированные проектные материалы:**

- Книга 1. «Пояснительная записка». Материалы «Оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду»;
- Книга 2. «Приложения». Материалы «Оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду».
- Материалы апробации технологии производства продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».
- Проект Постоянного технологического регламента на производство продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» ТР 95266723-2017.

Основание для разработки проекта технической документации: техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду к проекту технической документации на получение продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», утвержденное директором филиала «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», 2017г.

### **Общие сведения об объекте экспертизы**

Представленным на государственную экологическую экспертизу проектом технической документации предусмотрено производство нового продукта - золошлакового материала (ЗШМ), получаемого в результате деятельности Абаканской ТЭЦ.

Планируемое место реализации намечаемой деятельности (производство золошлакового материала) - промышленная зона Абаканской ТЭЦ, площадка золоотвала № 2 филиала «Абаканской ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» на площади 9,0 га. Административно золоотвал № 2, здания, сооружения и линейные коммуникации, задействованные в технологическом процессе, в том числе в транспортировке шлака и золы расположены на двух земельных участках по адресам:

- Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, район Абаканской ТЭЦ. Кадастровый № 19:10:050304:77. Площадь участка 36,9455 га.

- Республика Хакасия, г. Абакан, район Абаканской ТЭЦ. Кадастровый № 19:01:170102:57. Площадь участка 3,7797 га.

Земельные участки, используемые для производства ЗШМ расположены вне парковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон.

Абаканская ТЭЦ является источником тепловой энергии для г. Абакана (установленная тепловая мощность – 700 Гкал/час), источником электрической энергии (установленная электрическая мощность составляет 406 МВт) и источником промышленного пара для ряда промышленных предприятий г. Абакана.

Производство ЗШМ предусматривается на основе существующей технологии складирования золы, золы-уноса и шлака от сжигания угля в энергетических и паровых котлах Абаканской ТЭЦ.

Технология производства ЗШМ заключается в подготовке обезвоженных (гидратированных) золошлаков до показателей ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» - техногенные, дисперсные. Иное сырье, материалы при производстве ЗШМ не применяются.

Максимальное количество сырья для производства ЗШМ составляет 250,00 тыс. куб. м. в год.

Исходным сырьем для производства и получения ЗШМ являются зола, зола-уноса и шлак, образованные в результате термохимических превращений неорганической части топлива (угли Бородинского разреза Канско-Ачинского угольного бассейна) при сгорании в топках котлов Абаканской ТЭЦ, и транспортированные на золоотвал № 2.

Зола, зола-унос и шлак различаются по своим физическим и химическим свойствам в зависимости от рода топлива и его генезиса, а также от систем золоулавливания и шлакоудаления на котельных агрегатах.

Зола, зола-унос – тонкодисперсный остаток, образующийся из минеральной части твердого топлива, сжигаемого в пылевидном состоянии, и

улавливаемый золоулавливающими устройствами из дымовых газов тепловых электростанций.

Шлак – грубодисперсная часть золы из минеральной части твердого топлива, агрегирующая в топочном пространстве котлоагрегатов и удаляемая снизу топки.

Химический состав исходной составляющей сырья для получения ЗШМ представлен в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование компонентов	Состав, %
1	Алюминий	5,1413
2	Ванадий	0,0055
3	Влага (массовая доля гигроскопической влаги)	4,9
4	Кремний	55,9804
5	Железо	7,4889
6	Кальций	14,328
7	Магний	3,4318
8	Сера (валовое содержание)	1,5367
9	Несгоревшее топливо	5,67
10	Хлорид-ион (водная вытяжка)	0,0053
11	Марганец	0,1023
12	Медь	0,0033
13	Никель	0,0035
14	Свинец	0,0006
15	Хром	0,0051
16	Цинк	0,0038
17	Титан	0,1807
18	Барий	0,1644
19	Натрий	0,3684
20	Калий	0,2816
21	Стронций	0,3984
Всего		100

Свойства золошлаковых материалов обуславливают процессы взаимодействия золы и шлака с водой при гидравлическом транспорте и оборотной системе золоудаления.

При получении ЗШМ потенциально опасные химические и биологические вещества не используются.

Область применения ЗШМ:

1. Рекультивация нарушенных земель при:

- разработке месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом, а также при добыче торфа;
- прокладке трубопроводов, проведении строительных, мелиоративных, лесозаготовительных, геологоразведочных, испытательных, эксплуатационных, проектно-изыскательских и иных работ, связанных с нарушением почвенного покрова;
- ликвидации промышленных объектов и сооружений;
- складировании и захоронении промышленных, бытовых и других отходов;
- строительстве, эксплуатации и консервации подземных объектов и коммуникаций (шахтные выработки, хранилища, метрополитен, канализационные сооружения и др.);
- завершении сроков аренды земель, использованных арендатором с нарушением обязательств по ресурсосберегающему и экобезопасному землепользованию.

2. Вертикальная планировка территорий, исключая жилую застройку (селитебную территорию).

3. Применение в дорожном хозяйстве:

- для сооружения земляного полотна;
- для устройства дополнительных слоев оснований дорожных одежд.

4. Применение при изготовлении строительных материалов.

5. Формирование промежуточного изолирующего слоя на полигонах ТБО и промышленных отходов.

ЗШМ соответствует требованиям радиационно-гигиенической безопасности (НРБ-99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09)) и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности (СанПиН 2.1.7.1287-03) согласно заявленному применению.

Компоненты ЗШМ являются близкими по элементному составу к почвам, поэтому ЗШМ может быть классифицирован в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.

Основные физико-механические показатели ЗШМ представлены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Показатель
1	Гранулометрический состав: - содержание фракций 10,0-5,0 мм, % - содержание фракций 5,0-2,0 мм, % - содержание фракций 2,0-1,0 мм, % - содержание фракций 1,0-0,5 мм, % - содержание фракций 0,5-0,25 мм, % - содержание фракций 0,25-0,1 мм, % - содержание фракций менее 0,1 мм, %	0,1-7,0 0,1-15,0 1,0-35,0 1,0-20,0 10,0-20,0 15,-80,0 0,1-5,0
2	Степень неоднородности гранулометрического	Менее или равна 3

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по материалам проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»

	состава	(однородный)
3	Насыпная плотность, кг /м <sup>3</sup>	Менее или равна 1600
4	Истинная плотность, г /см <sup>3</sup>	Менее или равна 3
5	Коэффициент пористости	е больше 80 (Рыхлый)
6	Коэффициент водонасыщения	0,0-0,05 (маловлажный)
7	Влажность, %	11-30
8	Объемный вес, г /см <sup>3</sup>	1,5-2,5
9	Удельный вес, г /см <sup>3</sup>	2,0-3,0
10	Пористость, %	Более 30,0
11	Модуль деформации, МПа	Менее или равна 5,0
12	Угол внутреннего трения, градус	19,0-26,0
13	Удельное сцепление, кПа	25,0-32,0
14	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,1-3,0

Каждая партия ЗШМ сопровождается паспортом на продукцию. За партию принят однородный по физико-химическим свойствам материал, произведенный за один технологический цикл.

При изменении характеристик основного топлива котлов Абаканской ТЭЦ, ЗШМ должен соответствовать требованиям радиационно-гигиенической безопасности (НРБ-99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09)) и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности (СанПиН 2.1.7.1287-03) согласно заявленному применению и показателям, представленным в таблице 2.

#### *Природно-климатическая характеристика территории*

Климат в районе расположения золоотвала № 2 Абаканской ТЭЦ резко континентальный. Среднемесячная температура в июле – плюс 19,4°С, в январе – минус 18,3°С. Среднегодовая температура составляет плюс 0,5°С. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца составляет +26,4 °С. Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца составляет -25,5 °С. За весь период наблюдений самое высокое значение температуры воздуха было в июле (плюс 40°С), а самое низкое в январе (минус 55°С). Переход температуры воздуха через 5°С наблюдается в конце апреля. В мае продолжается рост температуры воздуха, в данный период вероятны заморозки. С августа начинается понижение температуры воздуха, в начале последней декады октября температура переходит через 0°С к отрицательным значениям.

Для г. Абакана характерна однородность режима ветра в течение всего года. Преобладает юго-западный ветер, повторяемость его в течение года составляет 19%. Зимой повторяемость ветров северных, восточных и юго-восточных направлений небольшая (1%). Среднегодовая скорость ветра составляет 2,6 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% в районе расположения объекта равна 7,2 м/с.

Годовое количество осадков в пределах г. Абакана – 316 мм. Максимум осадков (до 82%) выпадает в теплый период, около 15% осадков выпадает в твердом виде.

Снежный покров появляется в ноябре. Средняя многолетняя дата образования устойчивого снежного покрова – 14 ноября, его высота не превышает 6-12 см. Запас воды в снеге составляет 25-50 мм. Средняя дата схода снежного покрова – 15 апреля.

Коэффициент рельефа местности равен 1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района расположения объекта, приняты по метеостанции «Хакасская» согласно данным ГУ «Хакасский ЦГМС» (письмо от 24.03.2010г. № ОГМО/81).

### *Основные проектные технологические решения*

Согласно представленным материалам проекта технической документации, основной целью намечаемой деятельности является производство нового продукта «золошлаковый материал», используемого при рекультивации нарушенных земель, вертикальной планировке, в дорожном строительстве, при изготовлении строительных материалов, использовании на полигонах ТБО и полигонах промышленных отходов, утилизация и переработка отходов в месте их образования и освобождение емкости золоотвала № 2.

Производство ЗШМ осуществляется на основе существующей технологии складирования отходов с доведением его показателей до показателей соответствующих требованиям государственных стандартов, потребителей и направлениям использования.

Технологическая схема производства ЗШМ основана на существующей схеме размещения отходов и их подготовке к товарным показателям.

Существующая на предприятии технологическая схема складирования отходов предполагает:

- гидросмыв шлаков от топок котлов корпуса № 1, транспортировку водой и их обезвоживание в секциях шлакоотвала № 2;
- транспортировку автомобильным транспортом обезвоженных шлаков из секции шлакоотвала № 2 на золоотвал № 2;
- транспортировку автомобильным транспортом шлаков от топок котлов корпуса № 2 из накопителей (силосов) на золоотвал № 2;
- транспортировку автомобильным транспортом сухой золы от накопителей (силосов) на золоотвал № 2.

Специфической особенностью складирования золошлаков является самоцементация золошлаков.

Технология производства ЗШМ заключается в подготовке обезвоженных (гидратированных) золошлаков до показателей ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» - техногенные, дисперсные.

На Абаканской ТЭЦ используется система раздельного транспортирования золы и шлака.

Шлак от топок котлов главного корпуса №1 удаляется шнековыми транспортерами в специальные каналы и по ним смывной водой транспортируется в багерную насосную станцию (НС). Багерная НС оснащена тремя багерными насосами для транспортировки шлаковой пульпы производительностью 800-1800 куб м/час. Далее по магистральным стальным шлакопроводам протяженностью 1702,8 м, в две нитки Д 377x10 мм (1 рабочая, 1 резервная) шлак транспортируется до шлакоотвала № 2.

Шлакоотвал № 2 является гидротехническим сооружением III класса капитальности. Тип сооружения - наливной, равнинный, двухсекционный. Емкость накопителя, имеющего противофильтрационную конструкцию, образована обвалованием с четырех сторон ограждающей дамбой, деление на секции выполнено с помощью разделительной дамбы. Складирование в секциях № 1 и № 2 шлакоотвала осуществляется попеременно до полного заполнения секции.

На шлакоотвал № 2 разработана декларация безопасности гидротехнического сооружения (рег. №13-13(02)0053-00-ТЭЦ), утвержденная приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 03.04.2013.

В состав шлакоотвала № 2 входят:

- секция приема шлаков - 2 шт;
- насосная станция осветленной воды;
- водоводы осветленной воды;
- водобросные колодцы - 2 шт.

В каждой секции установлено по одному водобросному (водоприемному) колодцу с пропускной способностью 900 куб. м/час (0,25 куб. м /с).

Возврат осветленной воды из шлакоотвала на ТЭЦ (для оборотного использования) выполняется насосной станцией осветленных вод, оборудованной двумя насосными агрегатами марки 1Д800/56 (один рабочий, один резервный).

Балансовую схему объемов воды в оборотной системе (общее количество осветленной воды, возвращаемой в систему, подпиточной воды, безвозвратные потери и т.д.) предусматривается разработать отдельным проектом.

Трубопровод осветленной воды (диаметром 530x8 мм, протяженностью 1979,4 м) представлен стальным трубопроводом в две нитки (одна рабочая, вторая резервная) с наземной укладкой на опорах.

После обезвоживания шлаки вывозятся на золоотвал № 2 автомобильным транспортом с погрузкой экскаватором.

Шлак от топок котлов главного корпуса № 2 удаляется шнековыми транспортерами до промежуточного накопителя, откуда автосамосвалами вывозится на золоотвал № 2.

Зола из бункеров электрофильтров посредством наклонных течек, пневмослоевых затворов и струйных аппаратов транспортируется воздухом в бункера-накопителя золы. Бункера-накопителя оснащены узлами для загрузки автобетоносмесителей золой и водой.

Сухая зола от бункеров накопителей (силосов) ТЭЦ вывозится автобетоносмесителями на золоотвал № 2. В процессе транспортировки зола увлажняется.

Золоотвал № 2 введен в эксплуатацию в 2000 году. Наполнение золоотвала осуществляется сухим способом.

Золоотвал № 2 не является гидротехническим сооружением. Тип сооружения - равнинный, односекционный. Емкость накопителя образована обвалованием с четырех сторон ограждающей дамбой с противофильтрационным экраном из самотвердеющей водозоловой смеси (золобетона). Для безаварийной работы автотранспорта и спецтехники на откосе золоотвала № 2 устроен временный съезд.

Производство ЗШМ, соответствующего требованиям потребителей и направлениям использования, заключается в перемешивании и измельчении (разрушении) золошлаков на площадке производства продукта посредством применения специальной тяжелой техники.

Площадка производства расположена на территории золоотвала № 2 в ее северо-восточной части на площади 9,0 га. При организации площадки производства ЗШМ предусматривается установка сигнальных ограждений.

Перемещение золошлаков на площадку производства продукта в течение года осуществляется циклично, объемами 50,00 тыс. м<sup>3</sup>. При этом мощность снятого слоя одной проходкой составляет 0,2 м. При годовом перемещении золошлаков в объеме 250,00 тыс. м<sup>3</sup> (пять проходок) мощность снятого слоя составит 1,0 м.

При перемещении золошлаков на площадку производства продуктов под действием давления, оказываемого отвалом гусеничного бульдозера, происходит первичное измельчение (разрушение) золошлаков.

В ходе выполнения испытаний производства ЗШМ на золоотвале № 2 Абаканской ТЭЦ было установлено, что бульдозер Т-330 за одну проходку способен разрушать и перемещать золошлаки мощностью слоя 0,2 м.

С целью защиты конструкций существующего золоотвала от механических повреждений при производстве ЗШМ между дамбой и границами площадки производства ЗШМ, оконтуренной со всех сторон

ограждающими устройствами сплошного типа, предусматривается «охранная зона» шириной 15 м.

Для защиты водонепроницаемого экрана предусмотрено сохранение остаточного слоя золошлаков в ложе золоотвала № 2 не менее 1 м. Выемка данного слоя не предусматривается.

Усреднение гранулометрического состава обезвоженных (гидратированных) золошлаков на площадке производства продукта происходит под действием давления, оказываемого гусеничным бульдозером при ведении работ на площадке производства продукта. Выполнение данных работ предусмотрено за 2 проходки с помощью гусеничного бульдозера в количестве 1 ед. с характеристиками, аналогичными бульдозеру Т-330.

В ходе выполнения испытаний производства ЗШМ на золоотвале № 2 Абаканской ТЭЦ было установлено, что бульдозер Т-330, способен за 2 проходки на площадке производства продукта измельчить и усреднить золошлаки до требуемых характеристик гранулометрического состава.

Перемещение сырья (золошлаков) на площадку производства продукта предусмотрено тяжелым гусеничным бульдозером. Разработка выполняется параллельными проходками с общим продвижением фронта работ с юго-запада на северо-восток.

Усреднение гранулометрического состава обезвоженных (гидратированных) золошлаков на площадке производства ЗШМ осуществляется гусеничным бульдозером путем перемешивания и измельчения под давлением траков бульдозера.

Разработка отвалов выполняется параллельными проходками, согласно «Типовой технологической карте разработки карьера бульдозером Б10М.0811-1Е», по слоям ярусами высотой до 1,0 м.

Очередность разработки:

- 1 очередь - весь первый ярус;
- 2 очередь – последующие (нижние) ярусы.

Площадка производства ЗШМ разбита на две захватки. Сначала бульдозер ведет разработку золошлаков на одной захватке с перемещением их от центра, затем аналогичная работа выполняется на второй захватке. Далее выполняется разработка и перемещение с дроблением золошлаков от периферии к центру площадки сначала на одной захватке, затем на второй.

В результате выполнения данных операций (измельчение и перемещение) происходит образование дисперсного продукта ЗШМ, физико-механические показатели которого соответствуют требованиям ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

После выполнения операций по подготовке золошлаков до требуемых параметров, осуществляется их контроль качества, с целью определения соответствия произведенного материала предъявляемым к нему требованиям.

После подтверждения соответствия качества продукта установленным требованиям настоящего Регламента составляется паспорт для конкретной партии.

Протокол лабораторных исследований гранулометрического состава ЗШМ, выполненный ООО «СибГеоТоп», представлен в материалах проекта.

На основании составленного паспорта производится погрузка ЗШМ с целью дальнейшей транспортировки к месту потребления.

Работы по погрузке ЗШМ в самосвалы предусмотрено осуществлять экскаватором в количестве 1 ед., аналогичным по характеристикам экскаватору ЭО-5123.

Транспортировку ЗШМ в границах золоотвала предусмотрено осуществлять автосамосвалами, аналогичными по характеристикам автосамосвалам КамАЗ-65115.

При выполнении работ по производству ЗШМ обеспечивается орошение золошлаков поливочной машиной.

Согласно выполненному расчету число машино-часов работы бульдозера для перемещения ЗШО на площадку производства продукта, для перемешивания, измельчения до требуемых показателей ЗШМ составляет:

- на 1 тонну продукта – 0,001404;
- на 1 м<sup>3</sup> продукта – 0,002134.

#### *Второй вариант технологии производства ЗШМ*

В материалах проекта технической документации с целью дробления (измельчения) золошлакового материала принята дробильная установка - дробилка щековая RESTA 900x600 производительностью 80 т/ч.

Выполнен расчет экономической эффективности дробильной установки. Результаты расчета основных финансовых показателей:

- чистый дисконтированный доход NPV = -12 547тыс. руб.;
- норма доходности дисконтированных затрат PI = 0,77 < 1;
- простой срок окупаемости отсутствует от начала рассматриваемого периода;
- дисконтированный срок окупаемости отсутствует от начала рассматриваемого периода;
- внутренняя норма рентабельности IRR отсутствует;
- модифицированная MIRR = -15 < 16.

Исходя из экономического обоснования, NPV проекта отрицательный, применение дробильной установки в технологии производства ЗШМ является неэффективным.

В материалах проекта технической документации выполнен расчет выбросов при работе дробилки (2ед.) по измельчению ЗШМ. По результатам выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ на границе

санитарно-защитной зоны наблюдаются превышения по пыли неорганической.

По работе дробильной установке приняты следующие выводы:

- применение дробильной установки в технологии производства ЗШМ является неэффективным;

- реализация намечаемой деятельности по производству ЗШМ приведет к сверхнормативному воздействию на атмосферный воздух.

По варианту №2 принят отказ от реализации намечаемой деятельности.

Таким образом, выбран первый вариант технологии производства ЗШМ, который заключается в перемешивании и измельчении (разрушении) золошлаков на площадке производства продукта посредством применения спецтехники. Технологические схемы производства ЗШМ представлены в разделе 3.3 Материалов ОВОС.

При обосновании выбора варианта №1 учтено решение следующих задач:

- продление работы теплогенерирующего источника теплоснабжения города;

- рекультивация, нарушенных предыдущей хозяйственной деятельностью, земельных участков;

- использование ЗШМ, как дешевого материала при строительстве дорог, вертикальной планировке площадок под строительство объектов;

- отсутствие необходимости строительства нового объекта ОРО.

Вариант полного отказа от реализации намечаемой деятельности не рассматривается в связи с тем, что выработка емкости золоотвала №2 приведет к полной остановке теплогенерирующего оборудования ТЭЦ. Для организации нового золоотвала необходимо дополнительное изъятие земельных ресурсов.

Технологическая схема производства ЗШМ путем перемешивания и измельчения под действием давления, оказываемого гусеничным бульдозером, представлена в проекте постоянного технологического регламента на производство продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» ТР 95266723-2017.

*Экспертная комиссия отмечает,* что вопрос по применению технологии производства ЗШМ с использованием дробильной установки не раскрыт в полной мере и при детальной проработке этот вариант позволит получить более высокие технико-экономические показатели производства и отгрузки ЗШМ.

#### *Контроль качества ЗШМ*

Контроль качества материала на соответствие требованиям, установленным в разделе 7 проекта Постоянного технологического

регламента на производство продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» ТР 95266723-2017 (далее – контроль качества) проводится в два этапа.

Этап № 1 предусматривает контроль качества золошлаков на соответствие показателям (химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиологическим) для золошлаков, хранящихся в золоотвале № 2.

Отбор проб золошлаков в золоотвале № 2 осуществляется на глубину 1,0 м. Основные требования к отбору проб представлены в проектной документации.

Этап № 2 предусматривает контроль качества золошлаков на соответствие показателям (физико-механическим, влажности) после выполнения работ по перемешиванию, измельчению (разрушению) золошлаков на площадке производства продукта.

Готовый продукт – ЗШМ получается после подтверждения показателей качества материала требованиям технологического регламента ТР 95266723-2017 на производство продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

#### *Оценка аварийных ситуаций в части обеспечения экологической безопасности объекта*

В представленных материалах проведен анализ факторов, влияющих на возможное возникновение аварийных ситуаций на участке производства ЗШМ.

При получении ЗШМ потенциально опасные химические и биологические вещества не используются.

Технологический процесс производства ЗШМ является непрерывным и не требует специальных пусковых и остановочных мероприятий, что исключает технические ошибки обслуживающего персонала при пуске и остановке производства.

Для предотвращения возможных аварийных ситуаций, связанных с выбросами загрязняющих веществ, проектом предусмотрены мероприятия:

- увлажнение золы и шлака и транспортировка золы в закрытых емкостях автобетоносмесителей;
- увлажнение площадки производства ЗШМ.

Для безопасной эксплуатации производства ЗШМ разработаны мероприятия по предотвращению, устранению и минимизации аварийных ситуаций при разливе и утечки ГСМ от работы техники.

В схеме разработке сырья для производства ЗШМ предусмотрены мероприятия и меры контроля по предупреждению и защите водонепроницаемого экрана в ложе золоотвала №2 – сохранение остаточного слоя золошлаков не менее 1,0 м, выемка данного слоя не предусматривается.

*Экспертная комиссия* отмечает, что намечаемая деятельность по изготовлению нового продукта - золошлакового материала соответствует требованиям нормативных документов по обеспечению экологической безопасности и предотвращению возникновения аварийных ситуаций.

### **Анализ технологических решений, оценка допустимости воздействия принятых решений на окружающую среду**

#### *Оценка воздействия на окружающую среду при производстве золошлакового материала*

Исходным сырьем для производства и получения ЗШМ является смесь золы, золы-уноса и шлака, образованные в результате сжигания углей Бородинского разреза Канско-Ачинского угольного бассейна.

Не смотря на стабильную поставку угля из одного разреза необходимо регулярно проводить анализы химического состава сжигаемых углей, особенно в части токсичных элементов.

Учитывая тот факт, что в настоящее время в Российской Федерации отсутствует нормативная база по перечню необходимых исследований золошлаковых отходов для оценки возможного их использования для рекультивации нарушенных земель и других целей, такие исследования химического состава угля требует особого внимания.

При изменении характеристик основного топлива котлов Абаканской ТЭЦ, ЗШМ должен соответствовать требованиям радиационно-гигиенической безопасности СанПиН 2.6.1.2523-09) «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» согласно заявленному применению и показателям представленным в таблицах 2, 3, 4.

Зола, зола-унос и шлак различаются по своим физическим и химическим свойствам в зависимости от рода топлива, его генезиса, а также от конструкции систем золоулавливания и шлакоудаления на котельных агрегатах.

Свойства ЗШМ обуславливает химический состав исходного сырья и процессы взаимодействия золы, золы-выноса и шлака с водой при гидравлическом транспорте и принятой на предприятии системе золоудаления.

В соответствии с технологической схемой транспортировки и складирования золошлаков происходит технологическое преобразование исходного сырья ЗШМ, изменения начинают происходить при движении пульпы в шлакопроводе, при относительно высоких скоростях в условиях интенсивного турбулентного перемешивания частицы шлака и золы

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы  
по материалам проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате  
деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»

подвергаются механическому (при соприкосновении со стенками трубы и соударении) и химическому воздействию (от контакта с водой). Данные процессы приводят к изменению размера и формы транспортируемых частиц и растворению некоторых компонентов содержащихся в них. Растворимые соединения переходят в транспортируемую воду, в результате чего повышается общая минерализация этой воды. Окончание процесса преобразования сырья происходит в шлакоотвале № 2 за счет освобождения от свободной воды и в золоотвале № 2 за счет процессов самоцементации (самоуплотнения).

Данные процессы влияют на химический состав сырья для получения ЗШМ.

Содержание химических веществ в продукте «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» представлено в таблице 3

Таблица 3

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Ед. изм	Количество	ПДК/ОДК
1	рН	ед.рН	8,0-8,04	-
2	Нефтепродукты	мг/кг	620,0-658,0	1000
3	Алюминий	мг/кг	25106,0	80500
4	Бенз(а)пирен	мг/кг	< 0,005	0,02
5	Хлорид-ион	мг/кг	62,0	-
<b>Валовые формы тяжелых металлов</b>				
6	Кадмий	мг/кг	< 0,05	2,0
7	Медь	мг/кг	24,0-26,0	132,0
8	Мышьяк	мг/кг	< 0,05	10,0
9	Цинк	мг/кг	88,0-92,0	220,0
10	Никель	мг/кг	32,0-36,0	80,0
11	Свинец	мг/кг	4,5-5,2	20,0
12	Ртуть	мг/кг	0,08-0,084	1,0
13	Марганец	мг/кг	698,0	1000,0
14	Кобальт	мг/кг	6,2	-
15	Ванадий	мг/кг	35,0-36,0	100,0
16	Сурьма	мг/кг	< 5,0-2,0	4,5
<b>Подвижные формы тяжелых металлов</b>				
17	Медь	мг/кг	< 0,5	3,0
18	Никель	мг/кг	0,82-0,9	4,0
19	Цинк	мг/кг	< 0,5-6,0	23,0
20	Свинец	мг/кг	< 0,5-2,0	6,0
21	Кобальт	мг/кг	< 0,5	5,0
22	Марганец	мг/кг	64,0	100,0
23	Хром	мг/кг	3,7	6,0
<b>Водорастворимая форма</b>				
24	Фтор-иод	мг/кг	2,2-2,3	10,0
25	Кальций	мг/кг	454,0	29600,0

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы  
по материалам проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате  
деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»

26	Магний	мг/кг	138,0	18700,0
27	Стронций	мг/кг	26,0	340,0

По физико-механическим и химическим свойствам получаемый новый материал ЗШМ соответствует почво-образующим грунтам и классифицирован по ГОСТ 25100-2011 как грунты дисперсные, не связанные.

По Заклчению ФГБУ государственная станция агрохимической службы «Хакасская» № 131 от 10.05.2017 грунт (золошлаковая смесь) с золоотвала № 2 Абаканской ТЭЦ может использоваться при рекультивации нарушенных земель, с обязательным окультуриванием верхнего горизонта 0-20 см и с внесением органических и минеральных удобрений.

Проектом технической документации на основе фактического химического состава, действующих нормативных документов: «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (для допустимого уровня загрязнения нефтепродуктами), утв. Роскомземом 10.11.1993 и Минприроды РФ 18.11.1993, ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ - 99/2009)», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности, СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» разработаны качественные показатели ЗШМ.

Качественные показатели ЗШМ для использования без ограничений для любых типов почв, исключая жилую застройку (селитебную зону), должны соответствовать требованиям, представленным в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Ед. изм.	Значения
1	Нефтепродукты	мг/кг	Не более 1000
2	Бенз(а)пирен	мг/кг	Не более 0,02
Валовые формы тяжелых металлов			
3	Кадмий	мг/кг	Не более 0,5
4	Медь	мг/кг	Не более 33,0
5	Мышьяк	мг/кг	Не более 2,0
6	Цинк	мг/кг	Не более 55,0
7	Никель	мг/кг	Не более 20,0
8	Свинец	мг/кг	Не более 32,0
Подвижные формы тяжелых металлов			
9	Медь	мг/кг	Не более 3,0
10	Цинк	мг/кг	Не более 23,0
11	Никель	мг/кг	Не более 4,0
12	Свинец	мг/кг	Не более 6,0
Радиология			

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы  
по материалам проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате  
деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»

13	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	Не более 370,0
14	Удельная активность цезия -137	Бк/г	Не более 0,1
15	Удельная активность стронция-90	БК/г	Не более 1,0
Микробиологические показатели			
16	Индекс БГКП	кл в 1г	Менее 10
17	Индекс энтерококк	кл в 1 г	Менее 10
18	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	в 1 г	Не допускается
Паразитологические показатели			
19	Яйца и личинки гельминтов	в 1 кг	Не допускается
20	Цисты патогенных кишечных простейших	в 100г	Не допускается

Качественные показатели ЗШМ для использования по назначению, исключая жилую застройку (селитебную зону), также применение для песчаных и супесчаных типов почв, должны соответствовать требованиям, представленным в таблице 5.

Таблица 5.

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Ед. изм.	Значения	
1	Нефтепродукты	мг/кг	Не более 1000	
2	Бенз(а)пирен	мг/кг	Не более 0,02	
3	рН (КС1)		Менее 5,5	Более 5,5
Валовые формы тяжелых металлов				
4	Кадмий	мг/кг	Не более 1,0	Не более 2,0
5	Медь	мг/кг	Не более 66	Не более 132
6	Мышьяк	мг/кг	Не более 5,0	Не более 10,0
7	Цинк	мг/кг	Не более 110	Не более 220
8	Никель	мг/кг	Не более 40	Не более 80
9	Свинец	мг/кг	Не более 32,0	
Подвижные формы тяжелых металлов				
10	Медь	мг/кг	Не более 3,0	
11	Цинк	мг/кг	Не более 23,0	
12	Никель	мг/кг	Не более 4,0	
13	Свинец	мг/кг	Не более 6,0	
Радиология				
14	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	Не более 370,0	
15	Удельная активность цезия -137	Бк/г	Не более 0,1	
16	Удельная активность стронция-90	Бк/г	Не более 1,0	
Микробиологические показатели				
17	Индекс БГКП	кл в 1г	Менее 10	
18	Индекс энтерококк	кл в 1г	Менее 10	
20	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	в 1 г	Не допускается	
Паразитологические показатели				
21	Яйца и личинки гельминтов	в 1 кг	Не допускается	
22	Цисты патогенных кишечных простейших	в 100г	Не допускается	

Заключением ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» № 3611 от 14.09.2017 установлено, что ЗШМ, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» соответствует национальным и межнациональным санитарно-эпидемиологическим нормам, правилам и гигиеническим нормам и может использоваться в соответствии с областью применения.

По данным Документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденного приказом Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Хакасия от 19.10.2017 № 300, на срок до 18.10.2022, золошлаки от сжигания углей относятся к 5 классу опасности, т.е. практически не опасные.

Класс опасности установлен в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 536 от 04.12.2014 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к 1-5 классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду». Путем биотестирования проб золошлаковых отходов установлен 5 класс опасности – отнесен практически к не опасным отходам. (Заклучение по результатам проведения лабораторных исследований, измерений и испытаний № 160с от 28.06.2017, выданного ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (Филиал «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск).

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском Крае» ЗШМ отнесен к 4 минимальному классу опасности (малоопасные) по санитарной классификации. (Отчет о результатах определения класса опасности золошлаковых материалов филиала «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)).

*Экспертная комиссия* отмечает, что намечаемая деятельность по изготовлению нового золошлакового материала в полной мере соответствует нормативным документам по обеспечению экологической безопасности при производстве ЗШМ.

Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» государственными органами надзора и контроля признан практически неопасным и отнесен к 5 классу опасности для окружающей среды и к 4 (минимальному) классу опасности по санитарной классификации.

*Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления*

Проектом технической документации предусмотрено образование отходов при работе средств механизации, используемых на золоотвале № 2 при разработке, измельчении, перемещении и орошении золошлаков.

Хозяйственная деятельность филиала «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в области обращения с отходами производства и потребления осуществляется на основании лицензии, выданной Управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю, на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 1-4 классов опасности, №(24)-1666-СТ от 28.09.2016.

Для филиала «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» разработан и согласован в установленном порядке «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение». В составе рассматриваемых материалов представлен «Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», утвержденный приказом Управления Росприроднадзора по Республике Хакасия от 19.10.2017 № 300, сроком до 18.10 2022.

Золоотвал № 2 является действующим объектом размещения отхода – золошлаковая смесь от сжигания углей. Характеристика объекта размещения представлена в составе материалов.

На производственной площадке в золоотвале № 2 предусмотрена работа бульдозера, поливочной машины, бурового станка, экскаватора, КамаЗа.

Отходы, образующиеся в результате работы техники, используемой для получения золошлакового материала, передаются по договорам специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 1-4 классов опасности. Сведения о специализированных организациях, принимающих отходы филиала «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» представлены в составе рассматриваемых материалов.

В материалах проекта технической документации приведены расчеты нормативов образования отходов, в результате работы техники, используемой для получения золошлакового материала. Виды и количество отходов, образующихся в результате работы техники, используемой для получения ЗШМ, представлены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Расчетный норматив образования отходов т/год
аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	0,321
Итого 2 класса опасности			0,321
отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	0,273
отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	0,0571

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы  
по материалам проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате  
деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»

фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,0102
фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,018
Итого 3 класса опасности			0,3583
шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	0,0145
фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	0,008
Итого 4 класса опасности			0,0225
Всего			0,7018

Наименования и коды отходов, образующихся в период производства ЗШМ, приведены в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

Филиал «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» осуществляет раздельное накопление образующихся отходов по их видам, классам опасности. При накоплении отходов обеспечиваются условия, при которых они не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды.

Площадки накопления отходов имеют твердое водонепроницаемое покрытие (бетонное, асфальтобетонное). Площадки устроены согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

В зависимости от вида, места накопления отходов на площадках устанавливаются закрытые герметичные металлические емкости, контейнеры, закрытые ящики и другие устройства, конструкция которых препятствует проникновению загрязняющих веществ в почву, подземные (грунтовые) воды.

*Экспертная комиссия рекомендует филиалу «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» разработать и согласовать в установленном порядке «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» с учетом дополнительно образовавшихся отходов при производстве ЗШМ.*

Рассмотренными материалами при производстве ЗШМ предусмотрены мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду, в том числе: складирование отходов планируется на площадках, исключающих загрязнение окружающей среды, способ накопления определяется классом опасности отходов, оборудование мест накопления - с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности, а также, с

учетом требований СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Материалами проекта технической документации предусмотрено внесение компенсационных платежей за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов при производстве ЗШМ.

*Экспертная комиссия* отмечает, что при соблюдении действующих норм, правил и требований по обращению с отходами намечаемый вид деятельности не окажет значительного негативного воздействия на окружающую среду.

*Охрана водных ресурсов (подземных и поверхностных вод). Анализ предлагаемых технических решений и существующего положения. Наличие средств контроля. Мониторинг*

#### *Поверхностные воды*

Река Абакан, опоясывающая город с юга и юго-востока, образуется при слиянии Большого и Малого Абакана. На большей части своего течения река горная, текущая по дну узкой заселенной долины в порожистом русле. Река Абакан от золоотвала № 2 удалена на 6,0 км на юго-восток.

Ближайшим к площадке расположения золоотвала № 2 водотоком является р. Ташеба, протекающая на расстоянии около 3 км восточнее золоотвала № 2. Река Ташеба является левосторонним притоком р. Енисей. Длина реки около 35 км (от истока в окрестностях аала Баинов до впадения в Красноярское водохранилище). Скорость течения менее 1 м/с, глубина 0,6-1,5 м.

Протекает р. Ташеба по территории Усть-Абаканского района (Уйбатская степь, юго-западная часть Южно-Минусинской котловины) в пределах старой долины р. Абакан по степной территории. Река принимает маловодные притоки и связана с Уйбатской оросительной системой в верхнем течении. Характер течения равнинный, долина широкая с комплексом террас. Русло меандрирующее, много стариц. В водном режиме наблюдаются весеннее половодье, летне-зимняя межень. В долине реки расположено несколько населенных пунктов (с. Чапаево, г. Абакан, п. Калинино).

Канал Ташебинский расположен на расстоянии около 500 м от золоотвала № 2 в западном направлении.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны р. Ташеба составляет 100 м, Ташебинского канала (совпадает с шириной отвода канала) около 10 м.

Золоотвал № 2 Абаканской ТЭЦ расположен вне водоохранной зоны поверхностных водных объектов.

В золоотвал № 2 размещение золы и шлака осуществляется сухим способом. Сброс сточных вод в поверхностный водный объект отсутствует. Аварийные выпуски не предусмотрены.

Поверхностные (дождевые и талые) сточные воды на территории золоотвала № 2 не образуются, так как золоотвал № 2 находится в замкнутом пространстве с ограждением дамбами и весь поверхностный сток полностью поглощается золошлаковыми массами. Обеспечение санитарных нужд рабочих осуществляется на промплощадке, расположенной на расстоянии около 400,0 м от золоотвала № 2.

Работы по производству ЗШМ осуществляются за пределами водоохранной зоны ближайших поверхностных водных объектов.

При эксплуатации золоотвала № 2 не образуются какие-либо сточные воды (хозяйственно-бытовые, производственные и др.), подлежащие сбросу, как в поверхностный водный объект, так и на рельеф местности.

#### *Мероприятия по охране поверхностных вод*

Забор поверхностных вод, а также сброс сточных вод в поверхностный водный объект при производстве ЗШМ не предусматривается.

Работы по получению ЗШМ осуществляются за пределами водоохранной зоны ближайших поверхностных водных объектов (р. Ташеба и Ташебинский канал). Специальных мероприятий не требуется.

#### *Подземные (грунтовые) воды*

В районе золоотвала № 2 Абаканской ТЭЦ развиты аллювиальные четвертичные отложения мощностью до 30 м. Они представлены гравийно-галечными образованиями, содержащими единичные валуны коренных пород. С поверхности они перекрыты либо тонкозернистыми песками и суглинками мощностью до 1,5-2,0 м, либо техногенными песчано-галечными образованиями. Водоносный горизонт находится на глубине 3,65-7,57 м. Положение уровня грунтовых вод определяется как высотными отметками устьев наблюдательных скважин, так и временем года. При этом экстремальные отметки уровня грунтовых вод имеют место в апреле-марте (минимум) и июне-июле (максимум).

В основании золоотвала № 2 предусмотрен противодиффузионный экран из самотвердеющей водозоловой смеси (золобетона).

Региональное направление потока подземных вод - восток-юго-восток. По химическому составу подземные воды преимущественно гидрокарбонатные натриевые с минерализацией 0,1-0,8 г/дм<sup>3</sup> с несколько повышенной щелочностью (рН=8,4-8,8).

В процессе производства ЗШМ не предусмотрен забор подземных вод. При производстве ЗШМ, соответствующего требованиям Постоянного технологического регламента на производство продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО

«Енисейская ТГК (ТГК-13)» ТР 95266723-2017, исключается перемещение и вынос загрязняющих веществ с дождевыми и тальными водами в подземные горизонты.

*Мероприятия по охране подземных (грунтовых) вод*

Настоящей документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ;
- обслуживание (заправка и ремонт) спецтехники в структурных подразделениях собственника транспортных средств.

*Мониторинг*

Для организации работ по наблюдению за состоянием и загрязнением окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, оценки и прогноза изменений ее состояния, Абаканской ТЭЦ разработана программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду, на основании которой производится мониторинг воздействия на окружающую среду от золоотвала № 2.

В рамках производственного экологического мониторинга согласно Графику аналитического контроля состава подземных вод производится систематический контроль за химическим составом подземных вод на территории золоотвала № 2. Наблюдения производятся 1 раз в квартал по 6 наблюдательным скважинам: №1039, №1040, №1033, №1034, №586а, №587.

В период апробации технологии получения продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ» наблюдения за химическим составом подземных вод проводились по существующей сети наблюдательных скважин. Исследования подземных вод из наблюдательных скважин выполнены:

- Отделом лабораторного анализа и технических измерений по Республике Хакасия (ОЛАТИ по Республике Хакасия) филиала «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск (Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511559);

- Испытательным центром филиала «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск (Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511557);

Отбор проб и исследования подземных вод проводились из наблюдательных скважин №1039, №1040, №1033, №1034, №586а, №587 в количестве трех опытов (по каждой скважине) с интервалом 10-12 дней.

Протоколы анализа подземных вод (№№ РХ 56с-В, РХ 57с-В, РХ 58с-В от 28.07.2017, №№ РХ 63с-В, РХ 64с-В, РХ 65с-В от 07.08.2017, №№ РХ 75с-В, РХ 76с-В, РХ 77с-В от 18.08.2017, №№ 328с-В, 329с-В от 19.07.2017, №№

360с-В, 361с-В от 04.08.2017, №№ 400с-В, 401с-В от 09.08.2017) представлены в материалах апробации.

В исследуемых пробах подземных вод содержание всех компонентов не превышает гигиенические нормативы согласно ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» и СанПин 2.1.4.1074-02 «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», кроме разового превышения по марганцу в скв.586а (1,62 ПДК).

В подземных (грунтовых) водах (скв. №№1 034, 1039, 1040) обнаружены превышения нормативов качества питьевой воды СанПин 2.1.4.1074-02 «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по органолептическому показателю – мутность, что вероятно зависит от степени прокачки скважин.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на состояние компонентов окружающей среды и оценки качества получаемой продукции выполнены лабораторные исследования аккредитованными лабораториями:

- Испытательной лабораторией АО «Сибирский инженерно-аналитический центр» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21A391);
- Испытательным центром филиала «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511557);
- Отделом лабораторного анализа и технических измерений по Республике Хакасия (ОЛАТИ по Республике Хакасия) филиала «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511559);
- Испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510243, аттестат аккредитации № RA RU.710074);
- Испытательным лабораторным центром филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» в городе Минусинске (Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.510847);
- Испытательной лабораторией ФГБУ ГСАС «Хакасская» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514619).

Согласно выполненным исследованиям золошлаковые отходы относятся:

- к 5 классу опасности для окружающей среды (практически неопасные);
- к 4 классу по санитарной классификации (малоопасные).

*Общая оценка представленных материалов*

1. Представленные материалы по объему и содержанию в основном соответствуют требованиям, установленным законодательством Российской Федерации и нормативным документам по вопросам охраны окружающей среды и природопользования.

2. При реализации намечаемой деятельности сточные воды (хозяйственно-бытовые, производственные, поверхностные), подлежащие сбросу в поверхностный водный объект, не образуются. В связи с этим полностью исключен сброс сточных вод, как в поверхностные водные объекты, так и на рельеф местности.

Таким образом, при реализации технологии производства ЗШМ воздействие на поверхностные водные объекты, в том числе на водные биологические ресурсы, не прогнозируется.

В процессе производства ЗШМ не предусмотрен забор подземных вод.

При производстве ЗШМ, соответствующего требованиям Регламента, исключается перемещение и вынос загрязняющих веществ с дождевыми и талыми водами в подземные горизонты.

При реализации технологии производства ЗШМ дополнительного (к существующим техногенным нагрузкам) воздействия на подземные воды не прогнозируется.

#### *Выводы*

Рассматриваемые разделы проекта технической документации по объему и содержанию соответствуют требованиям природоохранного законодательства. Техническими решениями предусмотрен достаточно полный комплекс мероприятий по допустимости негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водную среду.

*Экспертная комиссия* отмечает, что представленные материалы проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в части охраны водных ресурсов могут быть рекомендованы для реализации.

#### *Охрана воздушного бассейна участка расположения объекта от загрязнения*

В представленном проекте приведена оценка воздействия на атмосферный воздух намечаемой хозяйственной деятельности по производству ЗШМ от источников выброса загрязняющих веществ и источников шумового воздействия.

#### *Загрязнение атмосферного воздуха*

При реализации намечаемой деятельности проектом рассмотрены следующие источники загрязнения атмосферного воздуха:

- бурение скважин буровым станком УГБ-50 на базе ГАЗ-66 (1 ед.);

- перемещение, перемешивание и измельчение золошлаков бульдозером Т-330 (1 ед.);
- погрузка ЗШМ экскаватором ЭО-5123 (1 ед.);
- транспортировка ЗШМ самосвалами КамАЗ-65115 (2 ед.);
- пылящая поверхность площадки производства ЗШМ;
- орошение золошлаков с помощью поливовой машины ЗИЛ-433362 (1 ед.).

Дополнительно учтены источники выброса от существующей технологии складирования ЗШО:

- транспортировка золы на золоотвал №2 автобетоносмесителем на базе КамАЗ 55111 (1 ед.);
- транспортировка шлака от корпуса №2 на золоотвал №2 самосвалом КамАЗ-65115 (1 ед.);
- погрузка шлака в самосвалы на секциях шлакоотвала №2 экскаватором ЭО-3323 (1 ед.);
- транспортировка шлака с секций шлакоотвала №2 на золоотвал №2 самосвалом КамАЗ-65115 (1 ед.).

Загрязнение атмосферного воздуха при производстве ЗШМ будет наблюдаться в следствии:

- выброса пыли неорганической: 20-70%  $\text{SiO}_2$ , выделяющейся при работе спецтехники, транспортировке ЗШМ самосвалами и пылении поверхности площадки производства ЗШМ;
- выброса выхлопных газов при работе двигателей спецтехники и автотранспорта (азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин).

Перечень загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при производстве ЗШМ, отвечает нормативно-методическим документам и содержит 7 наименований загрязняющих веществ, из которых 2 вещества обладают эффектом суммации вредного действия, образуя 1 группу суммации. Суммарные выбросы загрязняющих веществ при производстве ЗШМ определены расчетным путем по действующим методикам расчета и составляют 1,793186 г/с и 4,157808 т/год.

Филиал «Абаканская ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» имеет проект обоснования размеров и границ расчетной санитарно-защитной зоны (санитарно-эпидемиологическое заключение №19.01.01.000.Т.000220.10.13 от 25.10.2013), а также предварительное заключение Управления Роспотребнадзора по Республике Хакасия № 2877 от 25.03.2016 об утверждении окончательных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Согласно проекту, размеры санитарно-защитной зоны составляют:

- в северном направлении 5-470 м от границы основной промплощадки,
- в северо-восточном направлении 25-160 м от границы основной промплощадки,

- в восточном направлении 220-300 м от границы основной промплощадки и 490-580 м от границы золошлакоотвала,
- в юго-восточном направлении 280-400 м от границы основной промплощадки и 625, 690 м от границы золошлакоотвала,
- в южном направлении 410-480 м от границы золошлакоотвала,
- в юго-западном направлении 270-330 м от границы золошлакоотвала и 150 м от границы основной промплощадки,
- в западном направлении 260-390 м от границы золошлакоотвала и 80-380 м от границы основной промплощадки,
- в северо-западном направлении 140-220 м от границы золошлакоотвала и 350-400 м от границы основной промплощадки.

В представленных материалах проекта проведена оценка загрязнения воздушного бассейна при производстве ЗШМ на границе единой санитарно-защитной зоны и на границе ближайшей жилой зоны – п. Молодежный. При этом, учтены фоновые концентрации примесей в атмосферном воздухе г. Абакана, принятые согласно данным Хакасского ЦГМС – филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (письмо от 04.02.2013 № 13). Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха выполнена для нескольких вариантов в зависимости от одновременности работы автотранспорта и спецтехники, с учетом выбросов от намечаемой технологии производства ЗШМ и существующей технологии складирования ЗШО.

Детальные расчеты загрязнения атмосферы на границе единой СЗЗ при производстве ЗШМ проведены по согласованным и утвержденным в установленном порядке методам рассеивания выбросов для всех загрязняющих веществ. По результатам расчетов приземные концентрации загрязняющих веществ на границе единой санитарно-защитной зоны не превышают ПДК, что соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий и сооружений и иных объектов». Максимальные концентрации наблюдаются по оксиду углерода и составляют 0,880 долей ПДК.

Оценка загрязнения воздушного бассейна на границе жилой зоны (п. Молодежный) также проведена с учетом выбросов всех загрязняющих веществ. В результате проведения оценки выявлено, что расчетные значения приземных концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне при производстве ЗШМ не превышают ПДК, что соответствует СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест». Максимальные концентрации наблюдаются по оксиду углерода и составляют 0,874 доли ПДК.

Для источников выброса, расположенных на объекте, нормативы ПДВ устанавливаются на уровне расчетных значений выбросов.

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении

которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» и письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502 выбросы сажи возможно нормировать по взвешенным веществам.

Предложения по установлению нормативов ПДВ при производстве ЗШМ приведены в таблице 7.

Таблица 7

Код	Наименование вещества	Нормативы ПДВ загрязняющих	
		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,542893	0,801797
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,088220	0,244535
0330	Серы диоксид	0,085792	0,308764
0337	Углерод оксид	0,391931	0,565563
2732	Керосин	0,247428	0,367263
2902	Взвешенные вещества	0,051580	0,076807
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,385342	1,793079
Всего		1,793186	4,157808

В рамках апробации технологии производства ЗШМ были проведены исследования атмосферного воздуха на границе золоотвала № 2 в двух точках (с наветренной и подветренной сторон). Исследования выполнены Отделом лабораторного анализа и технических измерений по Республике Хакасия – филиала «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск (аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.511559). Согласно результатам исследования на границе золоотвала № 2 не наблюдается превышения действующих критериев качества атмосферного воздуха, выбросы по всем загрязняющим веществам находятся в пределах допустимых (протоколы анализа № РХ 37с-А от 18.07.2017, № РХ 39с-А от 24.07.2017, № РХ 44с-А от 02.08.2017).

В материалах проекта при реализации намечаемой деятельности произведен расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах». Согласно расчету годовой размер платы за выбросы вредных веществ в атмосферу при производстве ЗШМ составит 254,94 рублей.

#### *Физическое воздействие*

В материалах проекта приведены расчеты эквивалентного уровня звука и уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц при реализации намечаемой деятельности по производству ЗШМ.

Оценка шумового воздействия выполнена для нескольких вариантов в зависимости от одновременности работы автотранспорта и спецтехники. При

этом учтены источники шума от намечаемой технологии производства ЗШМ и существующей технологии складирования ЗШО:

- автобетоносмеситель на базе КамАЗ 55111 (1 ед.);
- экскаватор ЭО-3323 (1 ед.);
- буровой станок УГБ-50 на базе ГАЗ-66 (1 ед.);
- бульдозер Т-330 (1 ед.);
- экскаватор ЭО-5123 (1 ед.);
- самосвалы КамАЗ-65115 (4 ед.);
- поливомоечная машина ЗИЛ-433362 (1 ед.).
- насос на насосной станции (1 ед.).

Работы будут осуществляться только в дневное время суток.

Шум от работы техники экранирован профилем дамбы обвалования.

При расчете уровней звукового давления приняты контрольные точки на границе единой СЗЗ и границе жилой зоны (п. Молодежный).

Согласно расчетам, эквивалентный уровень звука и уровни звукового давления, создаваемые источниками шумового воздействия, на границе единой СЗЗ и в жилой зоне не превышают ПДУ шума жилой застройки, что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

#### *Мероприятия по охране атмосферного воздуха*

В качестве мероприятия по охране атмосферного воздуха от пыления при производстве ЗШМ, осуществляется орошение водой золошлаков с использованием поливомоечной машины. В период объявления режимов НМУ (неблагоприятных метеорологических условий) предусмотрено ограничение или запрет на производство работ по получению ЗШМ.

В качестве мероприятия по охране атмосферного воздуха, направленного на снижение выбросов газов от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания техники, предусматривается контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе.

Применяемые механизмы должны быть обеспечены сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам.

Абаканской ТЭЦ разработана программа производственного экологического мониторинга на территории объектов размещения отходов (золоотвал № 2 и шлакоотвал № 2). Мониторинг состояния атмосферного воздуха в районе расположения золоотвала № 2, обеспечивающего технологический цикл производства ЗШМ, включает в себя контроль над содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Отбор проб для контроля атмосферного воздуха производится на границе золоотвала № 2 в двух точках (с наветренной и подветренной

сторон). Периодичность отбора проб – 1 раз в месяц в каждой точке. Контролируемые вещества: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 20-70% SiO<sub>2</sub>.

*Выводы:*

1. Проектные решения в основном соответствуют нормам и требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха.

2. Материалы проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» представлены в объеме, достаточном для оценки последствий воздействия планируемой деятельности на состояние атмосферного воздуха. Реализация намечаемой деятельности по производству ЗШМ не приведет к сверхнормативному воздействию на атмосферный воздух.

3. Материалы проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в части, касающейся охраны воздушного бассейна, рекомендуются к реализации.

*Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Охрана почв*

Планируемое место реализации намечаемой деятельности (производство золошлакового материала) - промышленная зона Абаканской ТЭЦ, площадка золоотвала № 2 филиала «Абаканской ТЭЦ» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» на площади 9,0 га. Административно золоотвал № 2, здания, сооружения и линейные коммуникации, задействованные в технологическом процессе, в том числе, в транспортировке шлака и золы расположены на двух земельных участках по адресам:

- Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, район Абаканской ТЭЦ, Кадастровый № 19:10:050304:77. Площадь участка 36,9455 га.

- Республика Хакасия, г. Абакан, район Абаканской ТЭЦ. Кадастровый № 19:01:170102:57. Площадь участка 3,7797 га.

Для производства ЗШМ изъятие дополнительных земель не предусматривается. Потенциально опасные химические и биологические вещества не используются.

Золоотвал № 2 Абаканской ТЭЦ расположен в пределах существующей природно-техногенной системы, сложившейся в результате антропогенного воздействия при более чем десятилетнем периоде его эксплуатации. Почвы в районе расположения золоотвала № 2 представлены в основном супесями и суглинками с прослоями глин и пылеватых песков.

Земельные участки, используемые для производства ЗШМ расположены вне парковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон. Согласно письму Государственной инспекции

Республики Хакасия от 15.06.2017 № 310-900-ГК в границах земельных участков золоотвала № 2 Абаканской ТЭЦ скотомогильников и сибиреязвенных захоронений не зарегистрировано.

По данным ФГБУ «Государственный природный заповедник «Хакасский», Государственного комитета по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия в границах земельных участков производства ЗШМ особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

По данным Министерства национальной и территориальной политики Республики Хакасия объекты культурного наследия и родовые угодья коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации в районе золоотвала № 2 отсутствуют.

Исследования почвенного покрова территории, прилегающей к золоотвалу № 2, по химическим показателям выполнены Отделом лабораторного анализа и технических измерений по Республике Хакасия (ОЛАТИ по Республике Хакасия) филиала «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511559).

Отбор проб осуществлялся в двух точках: на границе золоотвала № 2 с подветренной и с наветренной сторон. Протоколы анализа почвенного покрова № РХ 20с-П от 28.07.2017, № РХ 89с-П от 18.08.2017 представлены в материалах апробации.

Согласно проведенным исследованиям почвенного покрова на границе золоотвала № 2 (с подветренной и с наветренной сторон) содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена в пробах не превышает нормативы, установленные в ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09.

Испытательным лабораторным центром филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» в городе Минусинске (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510847) проведены исследования почвенного покрова на содержание микробиологических и паразитологических показателей.

Протоколы лабораторных исследований (испытаний), измерений на содержание микробиологических и паразитологических показателей №№ 139-147 и 139-148 от 18.07.2017 представлены в материалах апробации.

Пробы почвы соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности (СанПиН 2.1.7.1287-03), относятся к категории «чистая».

Испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510243) проведены радиологические исследования почвенного покрова. Протоколы лабораторных исследований (испытаний), измерений №№ 111-442 и 111-443 от 08.08.2017 представлены в материалах апробации.

Удельная эффективная активность природных радионуклидов в почве не превышает гигиенический норматив, установленный требованиями радиационной безопасности НРБ-99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09). Удельная активность техногенных радионуклидов (цезия-137, стронция-90) в почве не превышает гигиенический норматив, установленный требованиями СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010).

#### *Мониторинг*

В рамках существующего производственного экологического мониторинга согласно графику проведения лабораторного контроля состояния снегового и почвенного покрова производится систематический контроль за химическим составом почвенного и снежного покрова на территории, прилегающей к золоотвалу № 2. Наблюдения осуществляются 1 раз в год в четырех точках, расположенных по периметру золоотвала № 2.

#### *Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов*

В период производства ЗШМ, прямого воздействия на почвенный покров территории, прилегающей к золоотвалу № 2 оказываться не будет.

Воздействие на почвы возможно косвенным путем в результате эмиссии загрязняющих веществ из атмосферного воздуха при работе средств механизации, работающих на золоотвале № 2. Воздействие прогнозируется в пределах нормативных значений (ПДК).

Возможное воздействие объектов накопления отходов предприятия на почвы – попадание в них загрязняющих веществ, содержащихся в отходах, исключено за счет использования системы защиты окружающей среды: обустройства площадок накопления отходов (асфальтобетонное и бетонное покрытие площадок).

В целях уменьшения негативного воздействия на почвенный покров территории, прилегающей к золоотвалу № 2, предусматриваются следующие мероприятия:

- движение спецтехники только в границах отведенного участка;
- обслуживание (заправка и ремонт) техники в структурных подразделениях собственника транспортных средств;
- накопление отходов в специально отведенных местах, при соблюдении сроков хранения и периодичности вывоза, с последующей передачей специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

При реализации технологии производства ЗШМ дополнительного воздействия на почвенный покров не прогнозируется.

*Экспертная комиссия* отмечает, что представленные материалы проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в

результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в целом соответствуют экологическим требованиям, установленным нормативными документами, действующими в области охраны земельных ресурсов и могут быть рекомендованы для реализации.

#### *Экологический мониторинг и контроль*

В представленной проектной документации отмечено, что производственный экологический контроль имеет основной целью контроль выполнения заложенных в проекте мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, соблюдения нормативов качества окружающей природной среды и требований природоохранного законодательства. По сути, он представляет собой мониторинг источников воздействия, вызывающих изменения в окружающей среде, которые фиксирует комплексный экологический мониторинг. Информация, собранная в процессе производственного контроля, используется, прежде всего, для контроля и управления технологическим циклом предприятия, как в экологических, так и в технологическом аспектах. Предлагаемая система наблюдений, контроля, управления и прогноза должна отвечать принципу взаимной дополняемости.

Отмечено, что сама система мониторинга не включает деятельность по управлению качеством среды, но является источником необходимой для принятия экологически значимых решений информации.

В рамках производственного экологического контроля проектной документацией на территории золоотвала №2, обеспечивающего технологический цикл производства ЗШМ, рекомендуется осуществлять регулярные наблюдения:

- за атмосферным воздухом;
- за подземными (грунтовыми) водами;
- за почвенным покровом.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха в районе расположения золоотвала №2, обеспечивающего технологический цикл производства ЗШМ, включает в себя контроль над содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Отбор проб для контроля атмосферного воздуха производится в двух точках: на границе золоотвала №2 с наветренной стороны (т. А1), на границе золоотвала №2 с подветренной стороны (т. А2).

Для оценки качества грунтовых вод предусматривается мониторинг качества подземной воды в шести наблюдательных скважинах: скв. 1039, скв. 1040, скв. 1033, скв. 1034, скв. 586а, скв. 587.

Мониторинг качества почв предусматривается в двух точках: на границе золоотвала №2 с подветренной стороны (т. П1), на границе золоотвала №2 с наветренной стороны (т. П2).

*Экспертная комиссия* для ведения производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды, с учетом открытия нового производства по изготовлению ЗШМ рекомендует разработать (доработать) программу производственного контроля в части мониторинга всех компонентов природной среды в зоне влияния участка производства ЗШМ. График контроля с перечнем контролируемых параметров и периодичностью контрольных действий утвердить в установленном порядке.

*Экспертная комиссия* отмечает, что проведение мониторинга на территории объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду регламентировано «Порядком проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду», утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.03.2016 № 66.

Представленные материалы по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за компонентами окружающей среды в основном разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов.

#### *Воздействие на животный мир*

Рассматриваемая территория располагается в степной природной зоне, преобразованной в процессе освоения в промышленную зону.

В материалах отмечено, что непосредственно на территории, отведенной под производство ЗШМ, представители редких и исчезающих видов фауны занесенных в Красную книгу, а также промысловых видов не встречаются. Сезонные миграции зверей для данной территории не характерны.

Воздействие на животный мир при производстве ЗШМ заключается в факторе беспокойства (шум).

В процессе производства ЗШМ водотоки не затрагиваются, ущерб рыбному хозяйству не наносится.

*Экспертная комиссия* считает, что реализация проектных решений и предусмотренных мероприятий по сохранению животного мира и среды их обитания на сложившуюся экосистему значительного воздействия не окажет.

#### *Социально-экономическая оценка реализации проекта*

Абаканская ТЭЦ является источником тепловой энергии для г. Абакана, источником электрической энергии и источником промышленного пара для ряда промышленных предприятий г. Абакана.

Намечаемая хозяйственная деятельность по получению ЗШМ позволит освободить емкость золоотвала № 2 для хранения золошлаков и обеспечить

бесперебойное функционирование станции, без использования дополнительных земельных ресурсов для размещения участков золоотвалов. Данное производство позволяет осуществлять ЗШМ рекультивацию земель, нарушенных предыдущей хозяйственной деятельностью, что расценивается как природоохранное мероприятие, направленное на возвращение земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования в хозяйственном обороте.

В представленных материалах проекта технической документации в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», письма Росприроднадзора от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502 выполнен расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Размер платы за размещение отходов, образующихся в результате работы средств механизации, работающих по реализации технологии получения ЗШМ, выполнен в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Согласно приведенным расчетам ежегодная плата за негативное воздействие на атмосферный воздух (в ценах 2017 года) ориентировочно составит 254,94 руб., при размещении отходов – 42,727 руб. в год.

*Экспертная комиссия* рекомендует, при подаче декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду за отчетный период (календарный год) расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду применять ставки платы в соответствии с положениями постановления Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

### **Общая оценка представленных материалов**

На государственную экологическую экспертизу представлены материалы проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» с целью информирования граждан и общественных организаций о намечаемой деятельности 11 сентября 2017 года были проведены общественные обсуждения (в форме слушаний), организованные администрациями Усть-Абаканского района и г. Абакана.

Представленные материалы по объему и содержанию в основном соответствуют требованиям, установленным законодательством Российской

Федерации и нормативным документам по вопросам охраны окружающей среды. Представлены согласования и заключения государственных органов надзора и контроля.

Представлена информация об источниках воздействия на окружающую среду, учтена природная обстановка территории расположения объекта по производству ЗШМ. Рассмотрены организационно-технические мероприятия природоохранного назначения и сформулированы экологические условия и ограничения при реализации технологии производства ЗШМ.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных материалами проекта технической документации природоохранных мероприятий существенные и необратимые негативные воздействия на компоненты окружающей природной среды не произойдут.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы рекомендует установить срок действия заключения государственной экологической экспертизы – 5 лет.

### **Выводы:**

Экспертная комиссия, рассмотрев материалы проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», представленного Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» и разработанного ООО «СибЭко», отмечает, что проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами и соответствует требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.

Золошлаковый материал (ЗШМ) получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» является безопасным и может использоваться в соответствии с намечаемой областью применения:

1. Рекультивация нарушенных земель при:

- разработке месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом, а также при добыче торфа;
- прокладке трубопроводов, проведении строительных, мелиоративных, лесозаготовительных, геологоразведочных, испытательных, эксплуатационных, проектно-изыскательских и иных работ, связанных с нарушением почвенного покрова;
- ликвидации промышленных объектов и сооружений;
- складировании и захоронении промышленных, бытовых и других отходов;
- строительстве, эксплуатации и консервации подземных объектов и коммуникаций (шахтные выработки, хранилища, метрополитен, канализационные сооружения и др.);

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы  
по материалам проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате  
деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»

- завершении сроков аренды земель, использованных арендатором с нарушением обязательств по ресурсосберегающему и экологически безопасному землепользованию.

2. Вертикальная планировка территорий, исключая жилую застройку (селитебную территорию).

3. Применение в дорожном хозяйстве:

- для сооружения земляного полотна;

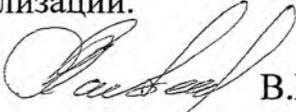
- для устройства дополнительных слоев оснований дорожных одежд.

4. Применение при изготовлении строительных материалов.

5. Формирование промежуточного изолирующего слоя на полигонах ТБО и промышленных отходов.

Экспертная комиссия по результатам рассмотрения представленных материалов считает, что уровень воздействия на окружающую среду, предусмотренный проектными решениями, является допустимым.

Проект технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» рекомендуется к реализации.

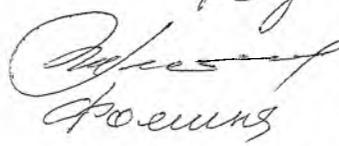
Руководитель экспертной комиссии  В.М. Зарецкий

Ответственный секретарь  
экспертной комиссии

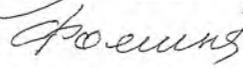


Т.И. Тодина

Члены экспертной комиссии



М.А. Шестаков



С.П. Фомина



О.А. Худякова



В.В. Шуркина, к.б.н.



А.И. Ултургашев