

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПО КРАСНОЯРСКОМУ КРАЮ  
(Управление Росприроднадзора по Красноярскому краю)

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом Управления Росприроднадзора  
по Красноярскому краю  
«22» декабря 2017 г. № 1430

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ МАТЕРИАЛОВ

«Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности  
филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»

г. Красноярск

22 декабря 2017 г.

Экспертная комиссия, утвержденная приказом Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю от 20.11.2017 № 1225 в составе:

руководитель экспертной комиссии: Варфоломеев Игорь Викторович – канд. техн. наук, доцент, научный сотрудник Санкт-Петербургского филиала ФГАУ «НИИ «Центр экологической промышленной политики» Минпромторга России;

ответственные секретари: Шпагина Ирина Петровна – начальник отдела государственной экологической экспертизы и нормирования;  
Амбарцумян Ольга Николаевна - ведущий специалист-эксперт отдела государственной экологической экспертизы и нормирования;

эксперты: Кубрин Алексей Александрович - директор ООО «КрасноярскНИПИнефтегаз»;  
Озерский Дмитрий Андреевич - канд. техн. наук, главный эколог ОАО «Красноярскгеология»;  
Орешков Дмитрий Николаевич – канд. биол. наук, инженер 1 категории бюро экологии ГО и ЧС ООО «ПолносПроект»;  
Прилепо Татьяна Рудольфовна - научный сотрудник отдела экологического проектирования Красноярского филиала АО «НИИП центр «Природа»;  
Фукалов Олег Владимирович – директор ООО ПКФ «Атмосфера»;  
Юрченко Юлия Витальевна – юрист ООО «Пепеляев Групп»;  
Юшкова Софья Александровна - начальник отдела охраны окружающей среды ООО «ОДУМ»

рассмотрела проект технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», разработанную ООО «СибЭко» в 2017 г., г. Кемерово.

На экспертизу представлены следующие материалы и копии документов:

1. Материалы «Оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду» к проекту технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате

деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» Книга 1. «Пояснительная записка»;

2. Материалы «Оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду» к проекту технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» Книга 2. «Приложения»;

3. Материалы апробации технологии производства продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»;

4. Постоянный технологический регламент ТР 04793078-2017 на производство продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»;

5. Стандарт организации СТО ТР 04793078-001-2017 «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»;

6. Договор аренды земельного участка № 1391 от 17.05.2013;

7. Письмо ФГБУ «Среднесибирское УГМС» от 26.02.2016 № 608 по климатическим данным;

8. Письма ФГБУ «Среднесибирское УГМС» от 29.02.2016 №№ 14/170, 14/171, от 20.11.2015 №№ 14/1192, 14/1193 по фоновым концентрациям;

9. Письмо Службы по ветеринарному надзору Красноярского края от 29.06.2017 № 97-0217-935 о наличии мест захоронения;

10. Письмо Минприроды России от 01.12.2017 № 12-47/32757об отсутствии ООПТ федерального значения;

11. Письмо КГКУ «Дирекции по особо охраняемым природным территориям Красноярского края» № 773/05-17 от 15.06.2017 об отсутствии ООПТ;

12. Письмо Департамента городского хозяйства администрации города Красноярска № 14/2605-гх от 19.06.2017 об особо охраняемых природных территориях;

13. Разрешение № 05-1/32-215 от 29.12.2012 на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;

14. Декларация безопасности гидротехнических сооружений золошлакоотвала системы внешнего гидрозолоудаления филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», утвержденная 02.06.2017 Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору;

15. Заключение государственной экологической экспертизы от 19.04.2001 № 05-03/137 рабочего проекта «Красноярская ТЭЦ-3. Корректировка рабочего проекта золоотвала», утвержденное приказом КПП по Красноярскому краю от 25.04.2001 № 258-э;

16. Постановление главного государственного врача России № 40 от 28.03.2017 установлен размер санитарно-защитной зоны для филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»;

17. Отчет о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах ее воздействия на окружающую среду для золоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» за 2016 г.;

18. Заключение о согласовании деятельности по проекту «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13) Енисейского территориального управления Федерального агентства по рыболовству 03.11.2017 № 08/4378;

19. Решение о предоставлении водного объекта в пользование № 24-13.01.04.001-Р-РСВХ-С-2015-02798/00 от 05.11.2015, выданное Министерством природных ресурсов и экологии Красноярского края;

20. Договор водопользования № 24-17.01.03.005-Р-ДЗВО-С-2016-03200/00 от 01.12.2016;

21. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края № МПР/4-3980 от 14.04.2017 по водоохраным зонам;
22. Экспертное заключение о соответствии (не соответствии) санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам проекта зон санитарной охраны подземного водозабора ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» № 11004;
23. Справка Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод» № 03-24/1489 от 05.12.2017 по рыбохозяйственной характеристике;
24. Заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, используемых для осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности, выданному ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» от 15.04.2016 № 1246;
25. Заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы о соответствии санитарным правилам и нормативам использования золошлакового материала в соответствии с областью применения Постоянного технологического регламента ТР 04793078-2017 «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» № 3612 от 14.09.2017;
26. Аттестат аккредитации испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» № RA RU.710074;
27. Сертификат соответствия в системе сертификации ГОСТ Р РОСС RU.АГ35.Н05096 с 05.10.2017 на материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» ;
28. Отчет о результатах определения класса опасности золошлаковых отходов филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» от 28.08.2017, выполненный ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае»;
29. Протокол испытаний № 427/Х-ЭО от 08.04.2015 технически компетентной и независимой испытательной лаборатории ООО «Аналитик»;
30. Протокол биотестирования № 141с-О(Т) от 29.06.2017 и заключение по результатам проведения лабораторных исследований, измерений и испытаний № 163с от 29.06.2017 филиала «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» – г. Красноярск;
31. Протоколы исследований №№ 33П, 34П, 35П от 18.08.2017 Химической службы по Красноярскому краю и республике Хакасия АО «СибИАЦ»;
32. Аттестат аккредитации АО «Сибирский инженерно-аналитический центр» № RA.RU.21A391 от 27.04.2016;
33. Протоколы анализа №№ 60с-П, 90с-П от 24.08.2017 Филиала «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» – г. Красноярск;
34. Аттестат аккредитации филиала «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» – г. Красноярск № РОСС RU.0001.511557;
35. Протокол испытаний № 35П от 18.08.2017 и акт отбора проб №б/н-ТЭЦ-3 от 16.08.2017;
36. Протокол № 1616 от 25.09.2017 ИЦ «Красстрой» испытаний материала золошлакового, получаемого в результате деятельности филиала «Красноярской ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»;
37. Аттестат аккредитации ИЦ «Красстрой» ОАО Проектный, научно-исследовательский и конструкторский институт «Красноярский ПромстройНИИпроект» № RA.RU.22СЛ32;
38. Протокол исследований (испытаний), измерений активности радионуклидов ЗШМ № 112-112 от 23.06.2017;
39. Протоколы микробиологических и паразитологических исследований (испытаний) ЗШМ № 28-008 от 11.09.2017;

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проекта технической документации  
«Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3»  
АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»

40. Аттестат аккредитации ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» № РОСС.RU.0001.510243;
41. Протоколы измерений №№ 637ПО, 637-1ПО от 10.11.2017 АО «НЦ ВостНИИ»;
42. Аттестат аккредитации № RA.RU.21ЭМ21 Лаборатории борьбы с пылью и пылевзрывозащиты АО «НЦ ВостНИИ по безопасности работ в горной промышленности»;
43. Протокол отбора проб отходов № 87с-О от 23.06.2017, протокол анализа № 141с-О от 28.06.2017, заключение по результатам проведения лабораторных исследований, измерений и испытаний № 156с от 28.06.2017;
44. Протоколы анализа атмосферного воздуха № 166с-А от 21.07.2017, № 173с-А от 28.07.2017, № 178с-А от 08.08.2017 ИЦ ЦЛАТИ по Енисейскому региону;
45. Протоколы анализа подземных вод № 333с-В, № 334с-В, № 335с-В, № 336с-В, № 337с-В от 28.07.2017, № 365с-В, № 366с-В, № 367с-В, № 368с-В, № 369с-В от 07.08.2017, № 390с-В, № 391с-В, № 392с-В, № 393с-В, № 394с-В от 14.08.2017 Филиала ЦЛАТИ по Енисейскому региону;
46. Протоколы анализа почвенного покрова № 87с-П, № 88с-П, № 89с-П от 27.07.2017, № 102с-П, № 104с-П от 07.08.2017, № 103с-П от 11.08.2017, № 112с-П, № 113с-П, № 114с-П от 16.08.2017;
47. Протоколы лабораторных исследований (испытаний), измерений почвы на содержание микробиологических и паразитологических показателей измерений № 111-232, № 111-233 от 08.08.2017;
48. Протоколы исследований (испытаний), измерений на радиологические показатели почвы № 111-502, № 111-503 от 08.08.2017;
49. Договор возмездного оказания услуг с ООО «Эксприан» № КТЭЦ-3-17/171/36/2017 от 28.06.2017 на оказание услуг по осуществлению гигиенической оценки использования «Материала золошлакового, получаемого в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»;
50. Предварительный договор поставки № ЕТГК-17/133 от 01.09.2017 АО «СУЭК-Красноярск»;
51. Договор на поставку ЗШМ ООО «Красноярский цемент» № ЕТГК-17/457 от 06.09.2017;
52. Договор о намерениях поставки ЗШМ ЗАО «Зеленый город» № ЕТГК-17/472 от 29.09.2017;
53. Лицензия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № (24)-1666–СТ от 28.09.2016 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»;
54. Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» от 28.12.2015 рег. № 05-1/26-275;
55. Лицензия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № 024 00244 от 26.04.2016 ИП Бяков К.Н.;
56. Лицензия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № 042 00312 от 09.09.2016 ООО «Сибирский центр утилизации»;
57. Лицензия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № (24)-1737–СТБ от 04.10.2016 ООО «Экоресурс плюс»;
58. Лицензия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № 024 00210 от 25.02.2016 ООО «Вторичные ресурсы Красноярск»;
59. Публикации в ежедневном государственном издании на:
  - федеральном уровне – «Российская газета» № 154 (7320) от 14.07.2017, № 175 (7341) от 09.08.2017;
  - на региональном уровне – газета «Наш Красноярский край» № 51/935 от 14.07.2017, № 57/941 от 04.08.2017;

- на муниципальном уровне – газета «Городские новости» № 78 (3536) от 14.07.2017, № 87 (3545) от 02.08.2017;

60. Отчет от 20.08.2017 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 филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»;

61. Протокол от 09.09.2017 общественных обсуждений по объекту: проект технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», в том числе материалов оценки воздействия на окружающую среду;

62. В ходе работы экспертной комиссии государственной экологической экспертизы письмом АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» филиал «Красноярская ТЭЦ-3» от 11.12.2017 № 2-6/10-108747М7-0-0 представлены документы и пояснения по вопросам членов экспертной комиссии государственной экологической экспертизы, которые рассмотрены как неотъемлемая часть документации, заявленной в качестве объекта государственной экологической экспертизы.

### **Местоположение объекта экспертизы**

Планируемое место реализации намечаемой деятельности – промышленная площадка действующего золоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

Административно промплощадка ТЭЦ-3 расположена в г. Красноярске: ул. Пограничников, 5.

Золоотвал находится в юго-восточной части площадки Красноярской ТЭЦ-3, расположенной на левом берегу р. Енисей, в 4-х км от промплощадки Красноярского алюминиевого завода.

Ближайшей жилой застройкой к площадке золоотвала Красноярской ТЭЦ-3 является п. Песчанка, расположенный в южном направлении на расстоянии 2 км.

### **Характеристика объекта экспертизы**

Объектом ГЭЭ является проект технической документации на технологию производства продукта - золошлакового материала (ЗШМ), получаемого в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

Технологическим регламентом ТР 04793078-2017 предусматривается производство продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» на основе существующей технологии складирования отхода (ЗШО) с доведением его до показателей, соответствующих требованиям потребителя и направлениям использования.

Стандарт организации (СТО) разработан в соответствии с ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения» и ГОСТ Р 1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения». Стандарт организации устанавливает технические требования к продукту «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», определяющие безопасность продукта для окружающей среды. Требования Стандарта организации являются обязательными и достаточными для идентификации и сертификации продукции.

Действующий золоотвал Красноярской ТЭЦ-3 является объектом размещения отходов, включенным в ГРОРО под номером № 24-00049-Х-00592-250914 (приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 592 от 25.09.2014).

На золоотвале Красноярской ТЭЦ-3 складировается отход «Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная», который включен в действующий федеральный классификационный каталог отходов (код по ФККО 61 140002205).

Золоотвал построен по рабочему проекту «Красноярская ТЭЦ-3. Сооружения внешнего гидрозолоудаления», разработанного институтом «Красноярскгидропроект» в 1985 г. Секция № 2 принята в эксплуатацию 26.12.1991.

Секция № 1 построена по Рабочему проекту «Первой очереди строительства секции № 1 гидрозолошлакоотвала Красноярской ТЭЦ-3». Рабочий проект получил положительное заключение государственной экологической экспертизы (приказ Госкомэкологии Красноярского края от 07.09.1999 № 05-02/323).

Секция № 1 была разделена на 2 очереди. Первая очередь отделана разделительной дамбой из суглинка. В ложе первой очереди секции № 1 устроен противофильтрационный экран из суглинка толщиной 0,5 м.

В 2000 году институтом «Красноярскгидропроект» выполнен рабочий проект «Красноярская ТЭЦ-3. Корректировка рабочего проекта золоотвала» по разработке конструкции экрана ложа секции № 1 золоотвала Красноярской ТЭЦ-3 в связи с необходимостью уменьшения фильтрационных потерь из золоотвала. На проект получено положительное заключение государственной экологической экспертизы № 258-э от 25.04.2001. Секция № 1 введена в постоянную эксплуатацию 27.12.2002.

В соответствии с данными Декларации безопасности ГТС (рег. № 12-12(02)0034-00-ТЭЦ) в секции № 2 золоотвала выполнено устройство противофильтрационного экрана из геомембраны «Техполимер» толщиной 1,5 мм. Согласно Заклчению № 1246 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, используемых для осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности, выданному ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» 15.04.2016 представленная подготовка ложа обеспечивает требования п.1.5.5 п. 4.6., СанПиН 2.1.7.1322-03».

На золоотвал Красноярской ТЭЦ-3 разработана декларация безопасности гидротехнических сооружений, которая утверждена приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) 16.04.2012.

Деятельность филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» по обращению с отходами производства и потребления осуществляется на основании лицензии № (24)–166–СТ от 28.09.2016 на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности.

В настоящее время отход «золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная» передаётся в ООО «Вторичные ресурсы Красноярск» для захоронения на ОРО № 24-00058-3-00592-250914 (объекте рекультивации земель с захоронением твердых промышленных отходов 4, 5 класса опасности в Советском районе г. Красноярск (район пос. Бадалык)) по договору возмездного оказания услуг № КТЭЦ-1-17/24 от 30.01.2017.

Действующая технологическая схема работы золоотвала как объекта размещения отходов остается без изменений и в данном технологическом регламенте не рассматривается.

Производство продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» осуществляется на площадках, расположенных в границах секций № 1 и № 2 промышленной площадки действующего золоотвала Красноярской ТЭЦ-3 на основе существующей технологии намыва, складирования и обезвоживания отхода (ЗШО) с доведением его до показателей, соответствующих требованиям потребителя и направлениям использования.

Технология производства ЗШМ заключается в измельчении и перемешивании ВМР до показателей, соответствующих ГОСТ 25100-2011 - техногенные, дисперсные.

Специфической особенностью складирования золошлаков является самоцементация золошлаков при намыве и обезвоживании в секции золоотвала.

После окончания осушения получается вторичный материальный ресурс (ВМР) - золошлаковые отходы, образованные в результате термохимических превращений неорганической части топлива (угли Бородинского разреза Канско-Ачинского угольного бассейна) при сгорании в

топках котлов ТЭЦ-3, транспортированные на золошлакоотвал по системе ГЗУ, полученные после их обработки (обезвоживания). ВМР в соответствии с пунктом 3.3 ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами» являются отходами производства и потребления, образующимися в народном хозяйстве, для которых существует возможность повторного использования непосредственно или после дополнительной обработки.

ВМР являются исходным сырьем для производства ЗШМ. При доведении показателей качества ВМР до требований, установленных настоящим регламентом, образуется ЗШМ.

При наличии потребителя ЗШМ производится опробование ВМР на соответствие качественным показателям (1-й этап контроля качества). ВМР, полученные в результате осушения (обезвоживания) ЗШО, контролируются на соответствие предъявляемым химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим требованиям, хранящегося в секции золоотвала, на которой завершилась стадия «осушение» в соответствии с действующей технологией работы Красноярской ТЭЦ-3.

Отбор проб ВМР в секциях золоотвала осуществляется на глубину:

- для секции 1 – 0,76 м;
- для секции 2 – 1,37 м.

Точечная проба характеризует золошлаки на всю толщину однородного участка.

Условная нарезка площадок секций для отбора проб составляет приблизительно 1 га. С каждой пробной площадки отбирается пять точечных проб методом конверта (четыре пробы по углам и одна с середины).

Отбор проб производится в соответствии:

- ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почва. Общие требования к отбору проб»;
- ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
- ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03 «Методические рекомендации. Отбор проб почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, шламов промышленных сточных вод, отходов производства и потребления».

Отобранные точечные пробы соединяют в объединенную пробу. Показатели качества определяются в соответствии с аттестованными методиками:

- Водородный показатель (рН) - по ГОСТ 26483-85;
- Нефтепродукты - по ПНД Ф 16.1:2.21-98;
- Исследования на содержание тяжелых металлов - в соответствии с требованиями ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (согласно данному нормативному документу, содержание металлов определяется как в валовых, так и в подвижных формах (п.5.1. ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98)) и по М-МВИ 80-2008;
- Определение паразитологических показателей - в соответствии с МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований»;
- Определение микробиологических показателей - в соответствии с МР ФЦ/4022 «Методы микробиологического контроля почвы»;
- Радиационный контроль проводится по ГОСТ 30108-94, НРБ-99/2009, ОСПОРБ 99/2010.

Полученные показатели заносят в паспорт партии ЗШМ.

По запросу конкретного потребителя объем исследований может быть изменен или дополнен исходя из предложенного направления использования ЗШМ.

При несоответствии ВМР установленным показателям, представленным в таблицах №№ 6-7 настоящего Технологического регламента, золошлаки в качестве отхода - «золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная» (код по ФККО 6 11 400 02 20 5), вывозятся на полигон для захоронения согласно договору оказания услуг по действующей в настоящее время схеме.

ВМР, по качественным показателям соответствующий требованиям технологического регламента, направляется на площадку производства продукта ЗШМ.

Производство готового продукта - ЗШМ, соответствующего требованиям потребителя и направлениям использования, заключающееся в перемешивании и измельчении для придания

однородности ВМР, осуществляется на площадках производства посредством применения спецтехники.

Выбор площадок обусловлен необходимостью рационального использования секций золоотвала и исключением изъятия дополнительных земельных ресурсов.

В каждой секции золоотвала организуется отдельная площадка производства продукта:

- в секции № 1 площадью 8,5 га;
- в секции № 2 площадью 4,5 га.

При организации площадки производства продукта предусматривается установка сигнальных ограждений.

Перемещение ВМР на площадку производства продукта в течение года осуществляется объемами 87,937 тыс. м<sup>3</sup>, при общем годовом объеме производства в секции № 1 – 175,874 тыс. м<sup>3</sup>, в секции № 2 – 87,937 тыс. м<sup>3</sup>. При этом высота размещения золошлаков на площадке производства продукта составит 1,0-1,94 м.

При выполнении работ по перемещению ВМР на площадку производства продукта в осушенной секции золошлакоотвала предусматривается оставлять защитный экран для дамб (сохранные зоны) шириной 10-15 м. Границы участка разработки выделяются с помощью ограждающих устройств сплошного типа (натянутый шнур, трос и пр.). Также предусмотрено сохранение остаточного (закольматированного) слоя ЗШО в ложе секций золоотвала не менее 0,5 м. Разработка данного слоя не предусматривается.

Перемещение ВМР на площадку производства продукта предусмотрено гусеничными бульдозерами в количестве 2 ед. с характеристиками, аналогичными бульдозерам Т-330.

Перемешивание и измельчение (усреднение) ВМР происходит под действием давления, оказываемого гусеничным бульдозером при ведении работ на площадке производства продукта. Работы предусмотрены с помощью гусеничного бульдозера в количестве 2 ед. с характеристиками, аналогичными бульдозерам Т-330.

Площадку производства продукта разбивают на две захватки. Сначала бульдозеры ведут разработку ВМР на одной захватке с перемещением их от центра. По окончании работ на первой захватке бульдозеры разворачиваются и аналогично ведут работы на второй захватке.

Далее бульдозеры ведут разработку ВМР на одной захватке с перемещением их к центру площадки производства продукта. По окончании работ на первой захватке бульдозеры разворачиваются и аналогично ведут работы на второй захватке.

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

- сначала - весь первый верхний ярус;
- потом - последовательно остальные (нижние).

Технологические решения по приготовлению продукта (ЗШМ) в границах золоотвала Красноярская ТЭЦ-3 обосновываются сохранением в чаше слоя намытого закольматированного ЗШО не менее 0,5 м для исключения нарушений противофильтрационных экранов.

Схема организации работы и движения спецавтотранспорта (бульдозерное, экскаваторное оборудование и автосамосвалы) для подготовки и выемки золошлаковых материалов с последующей их погрузкой и транспортировкой выполняется в проекте производства работ (ППР), который утверждается директором предприятия и подлежит согласованию в установленном законодательством порядке.

После выполнения операций по перемешиванию и измельчению ВМР до требуемых параметров осуществляется их контроль (2-й этап) с целью определения соответствия произведенного материала предъявляемым к нему требованиям по физико-механическим показателям.

Не допускается распространять результаты контроля качества материала, отобранного из одной секции, на другую секцию золошлакоотвала.



Преобразование ВМР в ЗШМ (готовый продукт) осуществляется после подтверждения характеристик его качества требованиям настоящего Регламента.

Показатели качества определяются в соответствии с аттестованными методиками:

- влажность - по ГОСТ 28268-89, ГОСТ 5180, ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08;
- гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав - по ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 8735-88;
- насыпная и истинная плотность - по ГОСТ 8735-88;
- коэффициент фильтрации - по ГОСТ 25584-2016;
- коэффициент пористости и коэффициент водонасыщения определяют по ГОСТ 25100-2011.

Получаемые по данной технологии ЗШМ классифицируются согласно ГОСТ 25100-2011 как дисперсные несвязные техногенные грунты. Подтип – антропогенно образованные грунты.

После подтверждения соответствия продукта установленным требованиям составляется паспорт для конкретной партии по ГОСТ 16504 и производится погрузка ЗШМ с целью дальнейшей транспортировки к месту потребления.

На освобожденную площадку производства продукта вновь осуществляется перемещение ВМР из осушенной секции.

Погрузка ЗШМ в самосвалы предусмотрена экскаваторами (2 ед.), аналогичными по характеристикам экскаваторам ЭО-5122, транспортировка ЗШМ в границах золошлакоотвала - автосамосвалом, аналогичным по характеристикам автосамосвалам КамАЗ-65115.

Для снижения и предотвращения пыления поверхностей, подверженных пылеобразованию в засушливый период при проведении работ (пыление из-под колес при проезде техники и т.д.) предусматривается орошение водой золошлаков с использованием поливочной машины.

Максимальное годовое количество получаемого ЗШМ составляет 175,874 тыс. м<sup>3</sup>.

Продолжительность перемещения ВМР на площадку производства продукта (в границах золоотвала) и производства ЗШМ (перемешивания, измельчения, контроля) составляет 6 месяцев. График выполнения работ по производству ЗШМ с учетом действующей технологической схемы работы золошлакоотвала Красноярской ТЭЦ-3 предложен на перспективу до 2027 года.

В отсутствие потенциальных потребителей производство ЗШМ не будет организовано, и работа золошлакоотвала будет производиться в штатном режиме (намыв, размещение золошлаковых отходов и вывоз на полигон для размещения).

Контроль технологического процесса осуществляется действующим эксплуатационным персоналом Красноярской ТЭЦ-3 согласно производственных инструкций, принятых на предприятии.

Безопасность труда при производстве ЗШМ обеспечивается за счет строгого выполнения всех требований в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

При эксплуатации золошлакоотвала соблюдаются правила техники безопасности, действующие в организации подрядчика и на электростанции. Также необходимо соблюдать дополнительные указания:

- границы площадки производства ЗШМ должны быть отмечены предупредительными знаками и плакатами с надписью «Стоять! Опасная зона!» или «Вход на территорию посторонним лицам запрещается»;

- в зимний период без предварительного опробования ВМР запрещается проход по золошлаковому полю;

- персонал перед допуском к эксплуатации гидротехнических сооружений должен пройти производственное обучение и аттестацию в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения» и «Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации».

«Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», исследован согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана

природы (ССОП). Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» на:

- рН водной вытяжки;
- сухой остаток, %;
- сумма токсичных солей, % в водной вытяжке;
- $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , % в солянокислой вытяжке;
- $\text{CaCO}_3$ , % (определяют при рН св. 7,0);
- Na, % от емкости поглощения (определяют при рН св. 6,5);
- Натрий обменный.

Отбор проб и исследования выполнялись аккредитованной лабораторией АО «НЦ ВостНИИ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ЭМ21). Представлены протоколы измерений № 637ПО, № 637-1ПО от 10.11.2017.

Согласно Заклчению № 3612 от 14.09.2017 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» может использоваться в соответствии с областью применения ТР 04793078-2017, так как:

- является безопасным по содержанию химических веществ;
- является безопасным материалом, относящимся к категории «чистых» грунтов (почв) по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям;
- является безопасным по показателям радиационной безопасности, так как для него не вводится никаких ограничений по радиационной безопасности на использование в хозяйственной деятельности;
- формирует мощности доз гамма-излучения ниже уровня гигиенических норм для почв городских и сельских поселений.

По результатам проведения биотестирования водная вытяжка отхода «Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная» не оказывает острое токсичное воздействие на тест-объекты *Paramecium caudatum* Erenberg и *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg. Согласно выполненным исследованиям золошлаковые отходы относятся к 5 классу опасности для окружающей среды (практически неопасные) и к 4 классу по санитарной классификации (малоопасные).

Согласно выполненным исследованиям, продукт «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» не является токсичным и классифицируется по пригодности использования для биологической рекультивации, при возможном использовании после улучшения физических свойств пород и специальных агротехнических мероприятий под лесонасаждения различного назначения, сенокосы; травосеяние с противозерозионной целью.

На продукт «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» получен Сертификат соответствия в системе сертификации ГОСТ Р.

Проведенные исследования материала золошлакового, получаемого в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», в отношении возможного воздействия на окружающую среду, связанного с его использованием в целях горно-технической рекультивации, рекультивации нарушенных земель, создания рекультивационных слоев при складировании и захоронении промышленных, бытовых и других отходов, рекультиванта при ликвидации промышленных объектов и сооружений, использования в дорожном строительстве, использования при производстве строительных материалов, грунта для планировки территорий, исключая жилую застройку, грунта для создания промежуточных изолирующих слоев на полигонах ТБО и промышленных отходов, следует признать достаточными для оценки воздействия на окружающую среду.

Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» не является токсичным и может быть использован для

указанных целей с учетом обязательств по опробованию партий продукции по приложенному перечню.

Область применения ЗШМ:

1. Выполнение технического этапа рекультивации земель (планировка, формирование откосов, отсыпка выемок и котлованов, строительство дорог), нарушенных при:

- разработке месторождений полезных ископаемых открытым или 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.

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.

Установлены следующие особые условия применения ЗШМ:

1. Применение золошлакового материала для использования в зонах особого правового режима: водоохраных зонах водных объектов, зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, на особо охраняемых природных территориях предусматривается только в случае получения согласований специально уполномоченных органов на его использование в этих зонах, в соответствии с действующим законодательством.

2. Золошлаковые материалы в случаях их применения для рекультивации нарушенных земель и вертикальной планировки территории могут быть использованы для технического этапа рекультивации в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83.

3. ЗШМ должен соответствовать требованиям радиационно-гигиенической безопасности (НРБ-99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09), ОСПОРБ 99/2010 (СП 2.6.1.2612-10)) и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности (СанПиН 2.1.7.1287-03).

4. При оценке степени химического загрязнения ЗШМ согласно Приложению № 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 по содержанию химических веществ (мг/кг) до ПДК ЗШМ относится к категории «чистая» или «допустимая» и может использоваться по назначению без ограничений или без ограничений, исключая объекты повышенного риска (таблица 3 СанПиН 2.1.7.1287-03).

5. При оценке степени химического загрязнения ЗШМ согласно Приложению № 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 по содержанию химических веществ выше ПДК ЗШМ относится к категории «умеренно опасная» или «опасная» с рекомендациями по использованию: «Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м» или «Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м» (Таблица 3 СанПиН 2.1.7.1287-03).

6. Применение ЗШМ с целью использования для рекультивации нарушенных земель осуществляется по согласованию с органами Роспотребнадзора в установленном законодательством порядке.

Потенциальными потребителями применения ЗШМ предполагаются:

- филиал «Разрез Бородинский имени М.И. Щадова» АО «СУЭК-Красноярск», с которым заключен предварительный договор поставки № ЕТГК-17/133 от 01.09.2017;
- структуры Росавтодора (распоряжение Росавтодора от 04.03.2013 № 250-р рекомендованы к применению с 29.04.2013 ОДМ 218.2.031-2013 «Методические рекомендации по применению золы-уноса и золошлаковых смесей от сжигания угля на тепловых электростанциях в дорожном строительстве» (далее – ОДМ 218.2.031-2013);
- предприятие строительной индустрии – АО «Красноярский цемент», с которым заключен предварительный договор № ЕТГК-17/457 от 06.09.2017 о намерениях поставки ЗШМ с целью производства цемента с определенными показателями и характеристиками;
- ЗАО «Зеленый город», с которым заключен предварительный договор № ЕТГК-17/472 от 29.09.2017 о намерениях поставки ЗШМ с целью производства кирпича.

### **Природная характеристика территории**

Основные климатические характеристики района расположения участка проектируемых работ, необходимые для оценки его воздействия на состояние атмосферного воздуха, приняты на основании данных существующей сети государственного наблюдения и контроля за состоянием атмосферы по метеостанции «Красноярск-опытное поле», расположенной в 8 км к западу от г. Красноярска и «Красноярск-Северный» (северо-восточная часть города в 2 км от Енисея), за период 1914-2015 гг.

Климат района резко континентальный с большой амплитудой колебаний температуры воздуха в течение года. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца +24,5 °С, средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца минус 16,5 °С. Переход температуры воздуха через 0 °С осенью происходит в начале последней декады октября, весной в первой декаде апреля. Продолжительность безморозного периода составляет 118 дней.

Годовое количество осадков в пределах Красноярска 316 мм. Максимум осадков (до 72 %) выпадает в теплый период, около 20 % осадков выпадает в твердом виде. Снежный покров появляется в середине октября. Средняя многолетняя дата образования устойчивого снежного покрова 4 ноября, его высота 6-12 см. Максимальная высота (40 см) устойчивого снежного покрова наблюдается во второй декаде марта. Запас воды в снеге составляет 50-60 мм. Средняя дата схода снежного покрова 28 апреля. Окончательный сход снежного покрова наблюдается в первой декаде мая.

Преобладающими по направлению являются западные и юго-западные ветры, составляющие 44 % в год. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,6 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 6,3 м/с. Максимальная скорость ветра по флюгеру – 34 м/с, при порыве ветра равном 36 м/с. Максимальная скорость ветра западного и юго-западного направления повторяемость 5% - 35 м/с. Коэффициент стратификации атмосферы – 200. Коэффициент учета рельефа местности – 1.

При оценке состояния атмосферного воздуха в районе расположения участка работ приняты данные наблюдений ФГБУ «Среднесибирское УГМС» на стационарных постах Государственной наблюдательной сети ПНЗ № 3, № 5, № 7, № 9, № 20 г. Красноярска.

Согласно представленным данным в атмосферном воздухе в г. Красноярск в соответствии с требованиями ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 1.2.6.1983-05 отмечены превышения ПДК по бенз(а)пирену, концентрации остальных контролируемых показателей находятся в пределах допустимых значений.

В географическом плане площадка золоотвала приурочена к первой надпойменной террасе и частично, в примыканиях дамбы, находится на второй надпойменной террасе, где расположена промплощадка ТЭЦ-3. Рельеф террас сглаженный, ровный с абсолютными отметками поверхности 128-140 м.

В гидрографическом отношении территория г. Красноярска представляет собой части водосборных площадей реки Енисей. Золоотвал Красноярской ТЭЦ-3 на первой надпойменной террасе р. Енисей. Абсолютные отметки поверхности террасы составляют 133,5-136,0 м. С

западной стороны границей золоотвала является бровка II надпойменной террасы. С юго-запада на северо-восток по площадке золоотвала протекает река Черемушка (левый приток Студеный Исток р. Енисей), русло которой при строительстве золоотвала отведено и огибает золоотвал вдоль южной и восточной границы.

Золоотвал расположен на расстоянии ~40-50 м от реки Черемушка. Рельеф на территории бассейна реки Черемушка холмистый, умеренно пересеченный в верховьях, слабо пересеченный в нижнем течении. Речные долины хорошо выражены, относительные высоты их бортов составляют 10-50 м. Высотные отметки местности - от 140 до 380 м БС (в Балтийской системе высот). Верхняя часть бассейна местами залесена, на остальной части располагаются пахотные поля.

*В геологическом строении* участка чаши золоотвала принимают участие полускальные породы мезозоя, перекрытые мощным чехлом рыхлых аллювиальных образований четвертичного возраста.

Основанием дамбы являются аллювиальные отложения первой и второй надпойменных террас р. Енисей. Гравийно-галечные грунты террасы мощностью от 4 до 18 м перекрыты на отдельных участках супесями и суглинками средней мощностью 1,4 м с прослоями глин и пылеватых песков. В толще гравийно-галечных грунтов встречаются линзы и прослои песков мощностью 0,9-4,0 м.

Золоотвал расположен на первой надпойменной террасе. Усредненный геологический разрез пород, слагающих основание золошлакоотвала, представляют:

- супесчано-суглинистая толща мощностью 0,7-4,0 м;
- песок аллювиальный мощностью 0,9-4,0 м;
- гравийно-галечные грунты мощностью 2,6-15,3 м;
- коренные породы, представленные песчаниками и алевролитами.

*В гидрогеологическом отношении* в районе развиты три типа подземных вод: верховодка, грунтовые воды надпойменных террас и поймы и трещинно-пластовые воды коренных пород. Верховодка встречается в пределах второй надпойменной террасы и приурочена к покровным лессовидным суглинкам и супесям. Грунтовые воды надпойменных террас и поймы приурочены к гравийно-галечным отложениям. Воды безнапорные, имеют тесную гидравлическую связь с русловыми водами р. Енисей. На второй террасе в пределах промплощадки ТЭЦ-3 грунтовые воды вскрыты на глубине 12-15 м. Абсолютные отметки уровня воды составили 130,00-134,70 м, с хорошо выраженным уклоном на восток. На первой террасе и пойме в районе расположения золоотвала грунтовые воды залегают на глубине от 2 до 7 м на абсолютных отметках 128-130 м.

Водовмещающими породами являются галечники. Мощность водоносного горизонта на участке золоотвала составляет 10-12 м. По своему составу грунтовые воды пресные гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-магниевого. Минерализация изменяется от 180 до 962 мг/л.

Трещинно-пластовые воды коренных пород распространены на террасах повсеместно и залегают на значительной глубине. В районе золоотвала этот вид подземных вод не вскрыт. В пойме происходит разгрузка трещинных вод в аллювиальные галечники, в связи с чем уровень трещинных вод устанавливается близким к уровню аллювиальных вод. Питание трещинных вод происходит за счет атмосферных осадков.

Золоотвал расположен в пределах существующей природно-техногенной системы, сложившейся в результате антропогенного воздействия при более чем 10-летнем периоде эксплуатации золоотвала Красноярской ТЭЦ-3.

*Почвы* в районе расположения золоотвала Красноярской ТЭЦ-3 представлены, в основном, супесями и суглинками с прослоями глин и пылеватых песков, лишь незначительно гумусированные корнями растений. Мощность почвенного покрова не превышает 0,1-0,15 м. Сезонное промерзание грунтов в районе расположения золоотвала достигает 2,78 м, вечная мерзлота отсутствует. На ненарушенной территории почвенный покров представлен в основном черноземами обыкновенными, черноземами выщелоченными, темно-бурными пойменными почвами. Все они характеризуются высоким содержанием гумуса (черноземы - 7,8 %, темно-бурые

пойменные - 4,1 %). По механическому составу эти почвы относятся к среднесуглинистым. Реакция их среды – нейтральная.

### **Предполагаемое воздействие на окружающую среду**

#### **Земельные ресурсы**

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрена строго в границах существующего землеотвода золоотвала без изъятия новых дополнительных земель.

Согласно проектным данным золоотвал Красноярской ТЭЦ-3 расположен на земельном участке с кадастровым номером 24:50:0400413:12.

В отношении данного земельного участка представлен договор аренды земельного участка № 1391 от 17.05.2013, категории «Земли населенных пунктов», расположенного по адресу: г. Красноярск, Пограничников, 5, сооружения 130, 131, 132, 136, зона производственных предприятий IV-V классов вредности, площадью 562628 кв. м, вид разрешенного использования: в соответствии с градостроительным регламентом зоны производственных предприятий IV-V классов вредности на срок до 08.06.2022.

Золоотвал размещен на данном земельном участке почти 20 лет назад до введения в действие Земельного кодекса РФ (опубликован в Российской газете 30.10.2001).

Размещение площадок по производству ЗШМ на секциях золоотвала с учетом положений статей 85 и 88 Земельного кодекса РФ можно признать допустимым.

В результате градостроительной деятельности почвы подвергаются значительным изменениям. В пределах городской территории отмечаются нарушение строения почвенного профиля и изменение основных свойств почв, поэтому современные почвы рассматриваемого района классифицируются как техногенно-трансформированные.

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

В период производства ЗШМ прямого воздействия на почвенный покров территории, прилегающей к золоотвалу, оказываться не будет.

Воздействие на атмосферный воздух при производстве работ по производству ЗШМ прогнозируется в пределах нормативных значений (ПДК): степень негативного воздействия на атмосферный воздух в границах ближайшей жилой застройки (пос. Песчанка, расположенный на расстоянии ~2 км в южном направлении) не превысит допустимых значений.

Таким образом, при реализации технологии производства ЗШМ дополнительного воздействия на почвенный покров не ожидается.

По данным Минприроды России (письмо от 01.12.2017 № 12-47/32757), КГКУ «Дирекция по ООПТ» (письмо от №773/05-17 от 15.06.2017), Департамента городского хозяйства администрации города Красноярска (письмо от 19.06.2017 № 14/2605-гх) золоотвал размещен вне границ ООПТ федерального, регионального и местного значения.

#### **Недра и подземные воды**

При строительстве секции № 1 для сооружения противифльтрационного экрана использованы суглинки, укладываемые на спланированное ложе золоотвала, толщиной от 0,5 до 1,0 м и уплотняемые до плотности 1,7-1,76 г/см<sup>3</sup>. Экранирование ложа секции № 1 золоотвала обеспечивает снижение фильтрационного расхода, что благоприятно сказывается на состоянии окружающей среды в районе золоотвала.

Противофильтрационный экран по днищу и ограждающей дамбе секции № 2 золоотвала выполнен пленочной геомембраной толщиной 1,5 мм. В процессе эксплуатации секции № 2 золошлакоотвала в связи с тем, что ложе и борта секции экранированы геомембраной толщиной 1,5 мм, загрязнение подземных вод исключено.

#### **Растительность и животный мир**

Реализация рассматриваемых технических решений предусматривается только на ранее нарушенных участках и за пределами ООПТ.

#### *Растительность*

Согласно представленной на экспертизу документации деятельность по производству золошлакового материала производится исключительно внутри границ существующего земельного отвода на площадке внутри действующего золошлакоотвала. В виду того, что объект является действующим, растительность внутри золошлакоотвала отсутствует. За границами золошлакоотвала встречаются виды растительности свойственные антропогенно трансформированным сообществам.

Значимое негативное воздействие на растительность при реализации рассматриваемой технологии и предполагаемом использовании золошлакового материала не ожидается.

Ущерб растительности от реализации проекта не производился в связи с отсутствием почвенно-растительного покрова в границах предполагаемого участка получения золошлакового материала.

#### Животный мир

В связи тем, что предполагаемые работы ведутся внутри существующего земельного отвода, расположенного на земельном участке категории «земли населенных пунктов», животный мир территории является нарушенным в историческом периоде и представлен в основном синантропными видами, адаптированными к сложившимся на площадке условиям обитания.

Дополнительного негативного воздействия на животный мир оказано не будет.

В связи с длительным использованием участков производства золошлакового материала, их глубокой техногенной трансформацией, адаптацией животного мира в районе размещения золошлакоотвала к сложившимся условиям обитания, а также с учетом, того, что данные участки расположены в границах земель населенных пунктов, расчет вреда животному миру не производился.

Площадки производства продукта расположены в границах существующего золоотвала Красноярской ТЭЦ-3. В связи с расположением площадок производства продукта за границей водоохранной зоны дополнительного воздействия на водные биоресурсы при осуществлении намечаемой деятельности не прогнозируется. В соответствии со ст. 50 Федерального закона № 166 от 20.12.2004 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» на проект «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» представлено заключение о согласовании деятельности Енисейского территориального Управления Федерального агентства по рыболовству № 08/4378 от 03.11.2017. Енисейское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству считает воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания допустимым и согласовывает деятельность, на период 36 месяцев, при выполнении следующих условий:

- извещение Управления о конкретных сроках начала производства работ;
- выполнение предусмотренных проектом мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет вреда биоресурсам не требуется.

#### Поверхностные воды

Золоотвал Красноярской ТЭЦ-3 расположен на расстоянии более 250–350 м от реки Енисей. В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Енисей составляет 200 м.

Ранее на месте площадки золоотвала с юго-запада на северо-восток протекала река Черемушка (левый приток р. Енисей), русло которой при строительстве золоотвала отведено и огибает золоотвал вдоль южной и восточной границы. Золоотвал расположен на расстоянии ~40-50 м от реки Черемушка. В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Черемушка составляет 100 м.

Согласно проектным данным золоотвал Красноярской ТЭЦ-3 изолирован от реки ограждающей дамбой высотой 10,0 м, шириной по гребню 6,0 м, шириной по подошве 50,0 м, длиной 2318 м. Ограждающая дамба золоотвала расположена на расстоянии 30-80 м от уреза р. Черемушка.

При производстве продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» вдоль дамб

предусматривается оставлять защитный экран (сохранные зоны) шириной 10-15 м.

Со стороны обводного канала р. Черемушки низовой откос ограждающей дамбы крепится каменной наброской. Толщина крепления 0,5 м, толщина щебеночной подготовки под крепление 0,2 м. Выше отметки 136,0 м крепление низового откоса выполнено посевом многолетних трав.

Расположение объекта намечаемой деятельности соответствует требованиям п. 16 постановления Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон». Рыбоохранные зоны для р. Черемушка не установлены, следовательно, площадки производства продукта расположены за пределами рыбоохранных зон.

Для оценки качества воды р. Черемушка была спроектирована сеть наблюдательных скважин, которая включала пять створов, характеризующая четыре участка реки (статья «Оценка состояния реки Черемушка в пределах северной промзоны г. Красноярска»).

В истоках реки на участке между створами 1 и 2 стоки промышленных предприятий отсутствуют. По результатам обследования здесь выявлены сток в русло реки отходов подсобного свиноводческого хозяйства ИК ГУИН 288/27 и свалка отходов лесопиления. На протяжении 2,0 км ниже по течению от села Старцево на берегах встречаются стихийные свалки бытового мусора. С территории свиноводческого комплекса «Шуваевский» в реку по искусственно прорытой канаве поступают отходы жизнедеятельности животных в виде залповых сбросов.

Участок русла реки между створами 2 и 3 проходит по территории ОАО «Красноярский завод ЖБИ». На расстоянии 250-500 м от левого берега расположен полигон промышленных отходов.

На участке между створами 3 и 4 река проходит по искусственному руслу в районе прудов-отстойников шламовых полей АО «РУСАЛ Красноярский алюминиевый завод» и принимает сточные воды ООО «КраМЗЭнерго». В районе шламовых полей АО «РУСАЛ Красноярский алюминиевый завод» река канализирована.

Участок реки между створами 4 и 5 на протяжении 1,7 км представляет собой обводной канал, проходящий в восточной части золоотвала Красноярской ТЭЦ-3.

Результаты совместного анализа содержания и состава загрязняющих веществ в воде и в донных отложениях позволяют считать, что основным источником воздействия на экосистему данной реки являются животноводческие комплексы, осуществляющие сброс в нее неочищенных вод. Эти стоки состоят из жидкого навоза, производственных, хозяйственно-бытовых вод и остатков силоса. Как правило, они содержат в повышенных концентрациях Cu, Mn, Zn, Fe и другие элементы. Их накопление в поверхностных водах обусловлено использованием на фермах в качестве кормовых добавок фосфатов, которые составляют до 1,5 % общего веса комбикормов.

Согласно данным Центра реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края УКИЗВ р. Черемушка составляет 4,86-5,42 (грязная) и не соответствует общим требованиям, предъявляемым к ее составу и свойствам в объектах рыбохозяйственного значения.

Площадки производства продукта секции № 1 и № 2 золоотвала расположены на расстоянии от уреза воды р. Черемушка от 100 м и более. Обе площадки расположены за пределами границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Черемушка. Расположение объекта намечаемой деятельности соответствует требованиям ст. 65 Водного кодекса РФ.

Согласно представленным санитарно-эпидемиологическим заключениям на подземный водозабор Красноярской ТЭЦ-3 (№ 24.49.31.000.Т.001147.12.10 от 31.12.2010) и на подземный водозабор ТГК-13 на острове Есаульский Березовского района (№ 24.49.31.000.Т.000443.07.10 от 07.07.2010) площадки производства продукта находятся вне границ поясов зон санитарной охраны ближайших источников питьевого водоснабжения, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».



Сооружение площадки производства продукта в границах действующего золоотвала не приведет к дополнительным преобразованиям рельефа местности и изменению направления поверхностного стока и, как следствие, нарушению водности водотоков.

Для предотвращения затопления и подтопления участка паводковыми водами р. Черемушка, сооружена ограждающая дамба на расстоянии 30-80 м от уреза воды, требования п. 6 ст. 67.1 Водного кодекса РФ выполнены.

Согласно данным заключения государственной экологической экспертизы на проект «Продление срока эксплуатации действующего золошлакоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» приказ № 1401 от 16.12.2016, барий, титан и марганец были в составе определяемых ингредиентов, по которым необходимо произвести анализ для последующей оценки возможного негативного воздействия на подземные и поверхностные воды.

В соответствии с данными тома 4 ОВОС, представленного к заключению государственной экологической экспертизы на проект «Продление срока эксплуатации действующего золошлакоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» приказ № 1401 от 16.12.2016, «...по характерным для золошлаков химическим элементам (титан и барий) превышения концентрации подземной воды принятой фоновой скважины наблюдалось только в период с мая по октябрь 2015 г, но по предельно-допустимым концентрациям превышений по данным элементам нет».

Производство ЗШМ практически является «сухим», поэтому само производство и его продукты не могут быть источником поступления указанных макроэлементов в водные объекты.

Централизованные и местные источники водоснабжения на золоотвале отсутствуют. Доставку питьевой воды к месту работ и хранение питьевой воды планируется осуществлять в бутылках вместимостью 18,9 л. Объем водопотребления на питьевые нужды составит 11,7 м<sup>3</sup>/год.

В случае пыления золошлаков планируется орошение с помощью поливмоечной машины, аналогичной по характеристикам ЗИЛ 433362. Заправка поливмоечной машины осуществляется на промплощадке ТЭЦ (существующая система техводоснабжения). Источником существующей системы техводоснабжения является поверхностный водозабор на р. Енисей. Договор водопользования № 24-17.01.03.005-Р-ДЗВО-С-2016-03200/00 от 01.12.2016. Объем водопотребления на орошение золошлаков при производстве работ составит 2374,3 м<sup>3</sup>/год.

Поверхностные (дождевые и талые) сточные воды на территории золошлакоотвала не образуются, так как золошлакоотвал находится в замкнутом пространстве с ограждением дамбами, и весь поверхностный сток полностью поглощается золошлаковыми массами.

Прямое загрязнение водных объектов в виде сброса загрязнителей со сточными водами в поверхностные водные объекты или на рельеф проектом не предусмотрено.

Водоотведение от орошения золошлаков при производстве работ отсутствует.

Попадание хозяйственно-бытовых стоков, образующихся на территории площадки производства продукта, в грунтовые воды исключается использованием водонепроницаемого биотуалета, с вывозом спец. автомобилями на очистные сооружения ООО «КрасКом» на договорной основе.

При осуществлении намечаемой деятельности – производство продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»:

- не проводятся работы в русле реки;
- не затрагивается акватория водного объекта;
- не осуществляется сброс сточных вод в поверхностный водный объект;
- не производится сокращение (перераспределение) естественного стока водосборного бассейна реки;
- не проводятся работы, связанные с воздействием на водоток;
- не оказывается воздействие на водные биологические ресурсы.

#### Атмосферный воздух

Красноярская ТЭЦ-3 имеет разрешительную документацию на выбросы загрязняющих

веществ в атмосферу, разработанную и согласованную в установленном законом порядке: Разрешение № 05-1/32-215 на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ), выданное на основании приказа Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю от 29.12.2012 № 1826 со сроком действия с 29.12.2012 по 26.12.2017.

Санитарно-защитная зона Красноярской ТЭЦ-3 утверждена постановлением Главного государственного врача России № 40 от 28.03.2017 об установлении размера санитарно-защитной зоны для филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Размер единой санитарно-защитной зоны для основной площадки и золоотвала Красноярской ТЭЦ-3 – 500 м в северном, северо-восточном, южном, юго-западном, западном и северо-западном направлениях от границ основной промышленной площадки; 300 м в восточном и юго-восточном направлениях от границ золоотвала.

Для оценки соблюдения нормативов качества атмосферного воздуха при реализации проектных решений авторами рассмотрен один период работ – производство продукта ЗШМ.

Общий срок производства ЗШМ запроектирован на период с 2018 г. по 2027 г. Режим проведения работ – односменный, 8 часов в сутки.

В составе выбросов содержится 7 загрязняющих веществ 3-4 классов опасности с критериями качества атмосферного воздуха ПДК м.р. и ОБУВ.

При работе транспортного оборудования и спецтехники в атмосферный воздух в составе отработанных газов дизельных двигателей выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, керосин.

При производстве работ пыль, поступающая в атмосферу, нормируется по содержанию диоксида кремния и классифицируется как пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70 процентов.

Обслуживание (ремонт и заправку) используемой при работе спецтехники предусмотрено осуществлять на территории собственника транспортных средств.

Материалами проектной документации учтены все возможные источники выделения и выбросов ЗВ в атмосферный воздух при реализации проектных решений.

Возможных аварийных ситуаций и залповых выбросов в процессе работ, связанных с выбросом ЗВ в атмосферный воздух, не прогнозируется.

Характер отрицательного воздействия на атмосферный воздух оцениваться как незначительный.

Выбросы загрязняющих веществ, сопровождающие проектируемую деятельность, авторами проекта определены в соответствии с требованиями действующей нормативно-методической документации. Применённые методики расчета выбросов входят в список рекомендованных к применению при определении и нормировании величин выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

На все загрязняющие вещества в проектируемых выбросах от источников загрязнения установлены гигиенические нормативы для воздуха населенных мест – предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (ГН 2.1.6.1338-03 с учетом дополнений) или Ориентировочные безопасные уровни воздействий (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (ГН 2.1.6.2309-07 с учетом дополнений).

Комбинированное действие смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе определено в соответствии с требованиями ГН 2.1.6.1338-03 и действующей редакции сборника «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» и представлено в таблице 1.

Таблица 1

## Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ, их коды, ПДК и класс опасности

Код	Наименование вещества	Гигиенические критерии качества атмосферного воздуха			Класс опасности
		ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,20	0,04	–	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,40	0,06	–	3
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05	–	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,50	0,05	–	3
0337	Углерод оксид	5,00	3,00	–	4
2732	Керосин	–	–	1,200	–
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	0,3	0,1	–	3
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6008	Азота диоксид, Серы диоксид				

Оценка уровней загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния проектируемого объекта проведена путем расчетного моделирования при помощи унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы с использованием программного комплекса «ЭРА», разработанного фирмой ООО «ЛОГОС-ПЛЮС» (г. Новосибирск) и согласованного ГГО им. Воейкова на соответствие основному нормативному документу «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» ОНД-86 (Госкомгидромет, 1987 г.). Программный комплекс входит в перечень согласованных и рекомендованных к применению программ.

Для оценки негативного воздействия на атмосферный воздух произведен расчет максимально-разовых приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фонового загрязнения на территории расположения источников загрязнения, прилегающих районах жилой застройки и на санитарно-защитной зоне по всем загрязняющим веществам при возможной одновременной работе всей техники с наибольшими нагрузками. Учет фонового загрязнения проведен для азота диоксида, серы диоксида и углерода оксида, что соответствует п. 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Координаты источников выбросов выбраны по наилучшему варианту при работе в секции золоотвала, максимально приближенной к жилой застройке, что является наиболее неблагоприятным с точки зрения воздействия выбросов на селитебную территорию.

В связи с неодновременностью выполнения работ по бурению скважин, перемещению, перемешиванию и измельчению золошлаков и погрузке и транспортировке ЗШМ расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ выполнялись отдельно для каждой из 2-х секций:

- при бурении скважин с помощью бурового станка, орошении золошлаков с помощью поливомоечной машины, пылении с поверхности золоотвала;
- при перемещении, перемешивании и измельчении золошлаков бульдозером, орошении золошлаков с помощью поливомоечной машины, пылении с поверхности золоотвала;
- погрузке и транспортировке ЗШМ экскаваторами и самосвалами, орошении золошлаков с помощью поливомоечной машины, пылении с поверхности золоотвала.

Расчет приземных концентраций в приземном слое воздуха проводился по всем ингредиентам и группам суммации для летнего периода, что соответствует п. 2.4 ОНД-86, на

расчетной площадке с параметрами 7350×4700 м, с шагом расчетной сетки – 50 м, для неблагоприятных метеорологических условий, когда происходит наихудшее рассеивание вредных веществ в приземном слое атмосферы. Система координат принята локальная. Расчет соответствует максимальным выбросам ЗВ. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере, приняты в соответствии с требованиями ОНД-86.

Расчётный прямоугольник принят таким образом, при котором изолиния концентраций 0,05 ПДК, характеризующая зону влияния выбросов предприятия, не выходит за границу этого прямоугольника, что соответствует п. 5.20 ОНД-86.

При реализации намечаемой деятельности источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

- бурение скважин с помощью бурового станка УТБ-50 на базе ГАЗ-66 – пыление и ДВС;
- перемешивание и измельчение золошлаков бульдозером Т-330 (2 ед.) – ДВС;
- погрузка ЗШМ на площадке производства экскаватором ЭО-5122 (2 ед.) – ДВС;
- транспортировка ЗШМ в границах золоотвала самосвалами КамАЗ-65115 – ДВС и пыление из-под колес;
- пыление с поверхности золоотвала № 1;
- орошение золошлаков с помощью поливочной машины ЗИЛ-433362 – ДВС.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу во время проведения работ относятся к неорганизованным и невысоким источникам с высотой источников до 5 метров.

В целом при производстве работ по данным расчетов от источников выбросов в атмосферный воздух будет поступать 6,935198 тонн в год загрязняющих веществ 7-ми наименований, в том числе 5 газообразных и жидких и 2 твердых, образующие одну группу веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия – азота диоксид и серы диоксид (301+330).

Согласно перечню загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденному распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 года № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» и в соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16 января 2017 г. № АС-03-01-31/502 выбросы такого ненормируемого вещества как углерод (сажа), по своим физическим свойствам, относящимся к твердым частицам, учтены в составе ПДВ как взвешенные вещества.

Выбросы ЗВ в атмосферный воздух в период реализации проектных решений, предлагаемые к ПДВ, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Выбросы ЗВ в атмосферный воздух в период реализации проектных решений, предлагаемые к ПДВ

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ		Год достижения ПДВ
		г/с	тонн/год	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,627364	2,154458	2018-2027
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,426947	0,355323	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,400750	0,377460	
0337	Углерод оксид	1,428674	1,576023	
2732	Керосин	0,702866	0,866059	
2902	Взвешенные вещества	0,161048	0,210698	
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	0,288113	1,395177	
Всего веществ: 7		X	6,935198	
в том числе твердых: 2		X	1,605874	

жидких/газообразных: 5	X	5,329324	
------------------------	---	----------	--

Расчётом уровня загрязнения атмосферного воздуха установлено, что наибольшие расчетные максимальные приземные концентрации ЗВ в долях ПДК с учетом фонового загрязнения образуются при проведении проектируемых работ в секции 2 (при погрузке и транспортировке ЗШМ экскаваторами и самосвалами, орошении золошлаков с помощью поливочной машины, пылении с поверхности золоотвала) на границе СЗЗ и в жилой зоне.

При проведении данных работ наибольшими значениями приземных концентраций отмечены следующие загрязняющие вещества:

- на границе СЗЗ: Азота диоксид – 0,95 ПДК, Углерода оксид – 0,57 ПДК, группа суммации Азота диоксид и Серы диоксид – 0,62 ПДК; по оставшимся ЗВ – менее 0,1 ПДК;

- на границе жилой зоны: Азота диоксид – 0,6 ПДК, Углерода оксид – 0,56 ПДК, группа суммации Азота диоксид и Серы диоксид – 0,38 ПДК; по оставшимся ЗВ – менее 0,1 ПДК.

В целом расчетные максимальные приземные концентрации с учетом фонового загрязнения на границах СЗЗ и жилой зоны составят значения менее 1,0 ПДК по всем загрязняющим веществам.

Таким образом, в результате автоматизированного расчета загрязнения атмосферы, с учётом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания ЗВ в атмосфере авторами установлено, что при одновременной работе всех источников загрязнения на каждой из проектируемых площадок, максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам не превышают ПДК атмосферного воздуха населенных мест на границе СЗЗ и в жилой зоне.

Выбросы загрязняющих веществ, выделяющиеся при реализации проектных решений по производству ЗШМ, в количестве 6,935198 тонн в год, могут быть приняты в качестве предельно допустимых. Негативное воздействие на атмосферный воздух при реализации проектных решений оценивается как допустимое, ограниченное размерами санитарно-защитной зоны.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду, в результате выбросов загрязняющих веществ, выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства: п. 1 ст. 16 Федерального закона № 7-ФЗ, постановления Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Компенсационные размеры выплат в ценах 2017-2018 гг. за загрязнение атмосферного воздуха проектируемым объектом составят 443,7 руб. в год.

#### Акустическое воздействие

Негативное физическое влияние на атмосферный воздух при проведении работ по производству продукта ЗШМ выражается шумовым воздействием от работающего автотранспорта, строительной техники и механизмов.

По данным представленных материалов источниками шумового воздействия являются: буровая установка, бульдозеры (2 ед.), экскаваторы (2 ед.), самосвалы, поливочная машина.

Рассматриваемые источники шума не являются стационарными и передвигаются по площадке по мере выполнения работ. Характер шума, излучаемого в окружающее пространство источниками – непостоянный.

Проектом учтены все возможные источники шума в период проведения работ. Анализ шумового воздействия выполнялся для дневного времени суток с учетом графика работы техники и оборудования. В ночное время производство работ не планируется.

Акустические характеристики источников шума приняты согласно действующей нормативно-методической документации: по шумовым характеристикам оборудования (или аналогов) и в соответствии с «Каталогом источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004.

Акустические расчеты произведены в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» с помощью программного комплекса ПК «ЭРА-Шум» фирмы «ЛОГОС-ПЛЮС» и с учетом эффекта акустического экранирования дамбой золоотвала.

В связи с неодновременностью выполнения работ по бурению скважин, перемешиванию и измельчению золошлаков, а так же погрузке и транспортировке ЗШМ в пределах золоотвала, расчеты уровней шумового воздействия выполнены отдельно:

- при бурении скважин, орошении золошлаков поливовой машиной;
- при перемешивании и измельчении золошлаков бульдозером, орошении золошлаков поливовой машиной;
- при погрузке, транспортировке ЗШМ в пределах золоотвала, орошении золошлаков поливовой машиной.

Расчеты выполнены в расчетном прямоугольнике с координатами 7350×4700 м, шаг расчетной сетки 50 м.

Оценка акустического воздействия проводилась в расчетных точках на границе СЗЗ и на территории ближайшей жилой застройки, в расчетной точке у ближайшего жилого дома в п. Песчанка, на минимальном расстоянии от расположения источников шума.

Расчет проводился в локальной системе координат на высоте 1,5 м по уровням звукового давления (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц, а также по эквивалентному уровню звука, при нормативных уровнях звукового давления, соответствующих нормируемым территориям.

Гигиенические нормативы уровня шума определены в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 допустимый эквивалентный уровень звукового давления для территорий, непосредственно примыкающих к нормируемой территории (жилым домам) составляет 55 дБА с 7 до 23 ч.

Анализом акустического расчета в материалах документации установлено, что в периоды проведения работ эквивалентные значения уровней шума на границе жилой зоны и санитарно-защитной зоны золоотвала, а также уровни шумового воздействия в октавных полосах частот не превышают нормативных значений. Согласно результатам расчета наибольшие эквивалентные значения уровней шума лежат в пределах 30-45 дБА на границе СЗЗ и 16-29 дБА на границе жилой зоны, что менее ПДУ шума территории жилой зоны в дневное время.

Уровень акустического воздействия объекта реализации проектных решений на человека на границе СЗЗ и на территории жилой застройки не превышает установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 санитарные нормы в дневное время для зон с нормируемыми показателями качества среды. Специальных мероприятий по снижению шума не требуется.

#### Отходы производства и потребления

Проектными материалами определены виды и объемы отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности по производству ЗШМ (таблица 3). Отходами производства и потребления являются отходы узлов, деталей, составляющих спецтехники (буровой станок УТБ-50 на базе ГАЗ-66 (1 шт.), бульдозер Т-330 (2 ед.), экскаватор ЭО-5122 (2 ед.), самосвал КАМАЗ 65115 (1 ед.), поливовой машина ЗИЛ-433362 (1 ед.)), которая работает на золошлакоотвале и обеспечивает бурение скважин для контроля качества ЗШМ, перемещение, измельчение и перемешивание ВМР, погрузку и транспортировку ЗШМ, орошение золошлаков с помощью поливовой машины.

Таблица 3

## Перечень и количество отходов при производстве ЗШМ

№	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Кол-во отходов, т/период
1	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	0,30630
Итого отходы 2 класса опасности:				<b>0,30630</b>
2	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	0,17510
3	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	0,01883
4	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	0,01160
5	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	0,01370
Итого отходы 3 класса опасности:				<b>0,21923</b>
6	шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV	0,12430
7	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	0,01300
Итого отходы 4 класса опасности:				<b>0,13730</b>
8	тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	0,00844
Итого отходы 5 класса опасности:				<b>0,00844</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>0,67127</b>

Производство работ планируется осуществлять с применением имеющейся в наличии на Красноярской ТЭЦ-3 спецтехники и техники подрядной организации.

Обслуживание сотрудников Красноярской ТЭЦ-3, участвующих в технологическом процессе реализации намечаемой деятельности, осуществляется на территории станции.

Обслуживание (ремонт и заправку) используемой при работе спецтехники планируется осуществлять на территории собственника транспортных средств.

Вывоз подготовленного золошлакового материала в целях дальнейшего использования по назначению предусматривается осуществлять услугами подрядная организация.

Договор с подрядной организацией заключается по итогам проведения конкурсных процедур и выбора подрядчика.

В период ведения намечаемых работ образуются отходы 2-5 классов опасности для ОС. Общая масса отходов в периоде составляет 0,67127 т, при этом большая доля отходов является отходами 2 класса опасности для ОС – 0,30630 т/период (45,63 % - высоко опасные отходы), на долю умеренно опасных отходов 3 класса опасности приходится 32,66 % (0,21923 т/период), 21,71 % – отходы мало и практически неопасные.

Объемы отходов производства и потребления установлены с использованием справочной литературы, содержащей сведения об удельных показателях (нормативах) образования отходов по специализированным разработанным методикам.

В проектных материалах, представленных на государственную экологическую экспертизу, приведен достаточно полный перечень отходов производства и потребления, образующихся в период производства ЗШМ.

Коды и классы опасности отходам присвоены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242.

В процессе производства ЗШМ обязательным условием является опробование ВМР на соответствие предъявляемым химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим требованиям (1-й этап контроля), а также физико-механическим показателям (2-й этап контроля), отраженным в технологическом регламенте предприятия.

При несоответствии ВМР установленным показателям Технологического регламента ВМР,

в качестве отхода - «золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная» (код по ФККО 6 11 400 02 20 5), подлежит передаче на захоронение ООО «Вторичные ресурсы Красноярск» в соответствии с договором по действующей в настоящее время схеме.

Негативное воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду от проектируемых работ возможно в процессе их накопления (временного складирования), транспортирования, обезвреживания, утилизации, размещения (захоронения).

Проектными материалами предусмотрены мероприятия по накоплению, транспортированию и передаче отходов сторонним лицам с целью переработки, транспортировки, утилизации и размещения.

В связи с тем, что работы по производству ЗШМ предусмотрено выполнять с применением имеющейся в наличии на Красноярской ТЭЦ-3 спецтехники и техники подрядной организации, деятельность по обращению с отходами прежде всего возлагается на Красноярскую ТЭЦ-3. Материалами ОВОС выполнена оценка организаций, которые могут принять отходы с определенными целями.

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом могут быть переданы ИП Бякову К.Н. с целью сбора и транспортирования согласно лицензии № 024 00244 от 26.04.2016 на осуществление деятельности по сбору, обработке, утилизации, транспортированию, обезвреживанию, размещению отходов 1-4 классов опасности, ООО «Сибирский центр утилизации» г. Кемерово (лицензии № 042 00312 от 09.09.2016). До передачи отходы накапливаются на стеллажах в закрытом помещении отдельно от прочих видов отходов.

Отходы минеральных масел моторных, минеральных масел трансмиссионных возможно передавать для утилизации ООО Научно-производственная фирма «Акрил» по договору. ООО НПФ «Акрил» имеет соответствующую лицензию № 055-00147 от 11.07.2016. До передачи отходы масел хранятся в закрытых металлических емкостях в помещении.

Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные, фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные, планируется передавать на обезвреживание ООО «Экоресурс плюс» в соответствии с лицензией № (24)-1737-СТБ от 04.10.2016. До передачи накапливаются в смеси в металлической емкости отдельно от прочих видов отходов, установленной в закрытом помещении.

Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные, шины пневматические автомобильные отработанные, тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых возможно передать ООО «Вторичные ресурсы Красноярск» (лицензия № (24)-2573-СТРБ от 27.12.2016) с целью размещения.

До передачи на захоронение все отходы накапливаются отдельно:

- фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные - в металлической емкости, установленной в помещении;
- шины пневматические автомобильные отработанные - навалом на бетонированной площадке;
- тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых – навалом на бетонированной площадке.

ООО «Вторичные ресурсы Красноярск» имеет собственный объект ОРО «объект рекультивации земель в части отработанного карьера Кирпичного завода № 2 с применением промышленных отходов 3, 4, 5 класса опасности», который зарегистрирован в ГРОРО за № 24-00108-3-00964-011215.

Согласно проектным материалам обращения с отходами при производстве ЗШМ предусматривает:

- раздельное накопление образующихся отходов по их видам, классам опасности с тем, чтобы обеспечить их передачу сторонним организациям; при накоплении отходов обеспечиваются условия, при которых они не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей;
- все площадки, предназначенные для накопления отходов II-V классов опасности, имеют



твердое непроницаемое покрытие (бетонное, асфальтовое), а сами отходы накапливаются в закрытых герметичных емкостях, что препятствует проникновению загрязняющих веществ в почву;

- предельное количество отходов в местах накопления определяется исходя из размеров отведенных площадок, емкостей, помещений;

- по мере накопления отходы вывозятся на обработку, обезвреживание, утилизацию, размещение по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности;

- транспортировка отходов осуществляется способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов выполнен в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Сумма компенсационных выплат за размещение отходов за период производства ЗШМ в течение года в ценах 2017 года составит 91,21 руб.

### **Планируемые природоохранные мероприятия и их эффективность**

Разработка проектной документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в целом произведена в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и использованием положений приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31.12.2014 № 631 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств».

В документации рассмотрены результаты оценки воздействия от производства продукта на окружающую среду и представлен перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов при производстве золошлакового материала из золошлаковых отходов, образующихся в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

#### Мероприятия по охране земель и рациональному использованию почвенного слоя

В целях уменьшения негативного воздействия на почвенный покров территории, прилегающей к золоотвалу, предусматриваются следующие мероприятия:

- движение спецтехники разрешается только в границах отведенного участка;

- обслуживание (заправка и ремонт) спецтехники в структурных подразделениях собственника транспортных средств;

- накопление отходов осуществляется 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.

#### Мероприятия по охране недр и подземных вод

Представленной на государственную экологическую экспертизу документацией предусматриваются следующие мероприятия по охране недр и подземных вод:

- мониторинг качества подземных вод по сети наблюдательных скважин с целью недопущения их загрязнения;

- сохранение защитного экрана для дамб (сохранные зоны) шириной не менее 10 м;

- сохранение остаточного слоя ЗШО в ложе секций золоотвала не менее 0,5 м. Разработка данного слоя запрещается;

- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ;
- обслуживание (заправка и ремонт) техники на территории собственника транспортных средств;
- установка биотуалета для рабочих.

#### Мероприятия по охране поверхностных вод

Для предотвращения воздействия на поверхностные водные объекты предусматривается:

- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ;
- обслуживание (заправка и ремонт) техники на территории собственника транспортных средств, вне водоохранной зоны поверхностных водных объектов.
- с целью недопущения загрязнения поверхностных вод предусматривается мониторинг качества природной воды р. Черемушка;
- выполнение работ, не приводящих к изменению естественного водного режима реки Черемушка;
- осуществление работ по производству ЗШМ за пределами прибрежной защитной полосы, водоохранной зоны, русла и акватории реки Черемушка;
- запрещение распашки земель в пределах прибрежной защитной полосы реки Черемушка.

#### Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В проектной документации предусмотрен комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха, направленный на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Для уменьшения значений выбросов от автотранспорта, поступающих в атмосферу, в периоды работ проектной документацией предусмотрены: контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе; стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе; орошение водой золошлаков с использованием поливочной машины для снижения и предотвращения пыления поверхностей, подверженных пылеобразованию в засушливый период при проведении работ (пыление из-под колес при проезде техники и т.д.).

#### Мероприятия по охране растительности и животного мира

Предусматриваемые проектом мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха, почвенного покрова и земельных ресурсов, обращение с отходами производства и потребления, обеспечивают охрану растительного мира и охрану среды обитания животного мира.

В связи с размещением площадки производства продукта на производственной площадке, расположенной на землях населенных пунктов, специальных мероприятий для охраны растительного и животного мира не требуется.

#### Мероприятия по снижению отрицательного воздействия отходов на окружающую среду

С целью снижения возможного негативного воздействия отходов при производстве ЗШМ на окружающую среду проектными материалами предусмотрено:

- раздельное накопление образующихся отходов по их видам, классам опасности с тем, чтобы обеспечить их передачу сторонним организациям; при накоплении отходов обеспечиваются условия, при которых они не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей;
- все площадки, предназначенные для накопления отходов II-V классов опасности, имеют твердое непроницаемое покрытие (бетонное, асфальтовое), а сами отходы накапливаются в закрытых герметичных емкостях, что препятствует проникновению загрязняющих веществ в почву;
- предельное количество отходов в местах накопления определяется исходя из размеров отведенных площадок, емкостей, помещений;
- по мере накопления отходы вывозятся на обработку, обезвреживание, утилизацию, размещение по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензию на

осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности;

- транспортировка отходов осуществляется способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки.

С целью снижения возможного негативного воздействия на окружающую среду Красноярская ТЭЦ-3 следует п. 7.2.2. «Методических рекомендаций по определению технологии в качестве наилучшей доступной технологии» (приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 31.03.2015 № 665) при обращении с отходами:

а) твердые отходы, образованием которых сопровождаются промышленные процессы, должны быть переработаны и размещены либо в месте образования отходов, либо вывезены с предприятия для переработки и/или размещения в другом месте;

б) приоритетным при обращении с отходами считать максимально возможное предотвращение образования отходов и использование малоотходных технологий и технологий, позволяющих утилизировать и перерабатывать отходы в месте их образования.

Способы временного хранения отходов, условия их накопления соответствуют действующим правилам и нормам (СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»). Тем самым предусмотрено предотвращение захламления земельных ресурсов отходами производства и потребления.

Передача отходов сторонним лицам с целью сбора, транспортирования, обезвреживания, утилизации и размещения предусматривается проектными материалами предприятиям, имеющим лицензии на соответствующие виды деятельности, что соответствует требованиям Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Размещение отходов предусмотрено на специализированных объектах размещения, зарегистрированных в ГРОРО, что соответствует требованиям Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Перечисленные мероприятия обеспечивают изоляцию отходов безопасным для окружающей среды способом, гарантируют экологическую безопасность в будущем.

Выполнение выше изложенных условий минимизирует отрицательное воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды и здоровье людей, не нарушит экологическое равновесие прилегающей территории.

#### Программа экологического мониторинга и производственного контроля

В соответствии с требованиями Порядка 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, утвержденного приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.03.2016 № 66, 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 Красноярской ТЭЦ-3 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 золошлакоотвала.

В целях контроля за соблюдением соответствия состояния компонентов окружающей среды действующим нормативам при реализации намечаемой деятельности предусматривается экологический мониторинг согласно разработанной в материалах ОВОС Программе с предложением дополнительных исследований атмосферного воздуха, дополнительного перечня загрязняющих веществ в подземных водах и почвенном покрове.

Объектами экологического мониторинга в районе расположения золоотвала при реализации намечаемой деятельности (производстве ЗШМ) являются:

- атмосферный воздух;

- почвенный покров;
- подземные (грунтовые) воды;
- поверхностные воды (р. Черемушка).

#### *Атмосферный воздух*

Дополнительно контроль качества атмосферного воздуха предусмотрен ввиду реализации намечаемой деятельности (производство ЗШМ).

Контролируемые показатели: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода (вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух при работе ДВС транспорта) и пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (при производстве работ по перемещению, перемешиванию и измельчению ЗШМ).

Периодичность отбора проб: 1 раз в квартал. Отбор проб осуществляется в 4-х точках: в районе скважины № 19 (т. 1), в районе скважины № 16 (т. 2), в районе скважины № 12 (т. 3), в районе скважины № 6 (т. 4).

#### *Почвенный покров*

В перечень контролируемых показателей, кроме предусмотренных в «Графике производственно-аналитического контроля за состоянием почв и снежного покрова в районе золоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТКГ-13)», согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 (п. 6.4. «Стандартный перечень химических показателей») включены: кадмий, никель, мышьяк, ртуть (валовая форма), свинец, цинк, медь, никель (подвижная форма); бенз(а)пирен; удельная эффективная активность естественных радионуклидов; удельная активность техногенных радионуклидов (стронция-90, цезия-137).

Периодичность отбора проб: 1 раз в год (летний период). Отбор проб осуществляется в 9-ти точках: р-н скв. № 19 (т. 1), р-н скв. № 2 (т. 2), р-н скв. № 5 (т. 3), р-н скв. № 7 (т. 4), р-н скв. № 8 (т. 5), р-н скв. № 10 (т. 6), р-н скв. № 12 (т. 7), р-н скв. № 14 (т. 8), р-н скв. № 16 (т. 9).

#### *Подземные воды*

В перечень контролируемых показателей, кроме предусмотренных в «Графике производственно-аналитического контроля грунтовых вод в районе золоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3», согласно «Рекомендациям по контролю за состоянием грунтовых вод в районе размещения золоотвалов ТЭС» включены: ванадий, гидрокарбонаты, мышьяк, фтор.

Периодичность отбора проб: 1 раз в месяц (с апреля по октябрь). Отбор проб осуществляется по сети наблюдательных скважин (скв. № 1, скв. № 2, скв. № 3, скв. № 5, скв. № 6, скв. № 10, скв. № 11, скв. № 12, скв. № 13, скв. № 16, скв. № 17, скв. № 18, скв. № 19).

Полный перечень определяемых компонентов: рН; Мутность; Алюминий; АПАВ; Аммоний; Ванадий; Гидрокарбонаты; Железо общее; Жесткость общая; Кальций; Магний; Марганец; Медь; Мышьяк; Нефтепродукты; Никель; Окисляемость; Свинец; Стронций; Сульфаты; Сухой остаток; Фенолы; Фтор; Хлориды; Цинк; Температура; Запах; Титан; Барий.

#### *Поверхностные воды (р. Черемушка)*

Контролируемые показатели приняты по «Графику производственно-аналитического контроля природных вод р. Черемушка в районе золоотвала филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТКГ-13)». Периодичность отбора проб: 1 раз в месяц (с апреля по октябрь). Отбор проб осуществляется в четырех точках: выше золоотвала на 100 м (т. 1), в створе секции 1 второй очереди (т. 2), в створе секции 1 первой очереди (т. 3), ниже по течению на 100 м (секция 2) (т. 4).

Полный перечень определяемых компонентов: Аммоний-ион; Барий; БПК<sub>5</sub>; Взвешенные вещества; Запах; Жесткость; Железо; Кальций; Марганец; Медь; Нефтепродукты; рН; Растворенный кислород; Плавающие примеси; Стронций; Сульфат-ион; Сухой остаток; Температура; Титан; Фенол; ХПК; Хлорид-ион; Цветность; Цинк; рН; Микробиологические показатели: ТКБ, ОКБ; Паразитологические показатели: жизнеспособные яйца гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших; Радиологические показатели: удельная суммарная альфа-активность, удельная суммарная бета-активность (отбор проб 1 раз в год).

В ОВОС и технологическом регламенте «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», выполняемые на сегодняшний день мероприятия по производственно-экологическому контролю золоотвала АО «Красноярская ТЭЦ-3 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», откорректированы и расширены с учетом работ по приготовлению ЗШМ в границах золоотвала. Приведенные изменения в системе мониторинга позволят вести контроль, оценку и прогноз изменений компонентов окружающей среды от деятельности по производству продукта из золошлаков АО «Красноярская ТЭЦ-3 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

**Оценка соответствия представленной проектной документации экологическим требованиям, нормативной документации и законодательству РФ в области охраны окружающей среды в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду**

Представленная на государственную экологическую экспертизу проектная документация «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» в целом соответствует требованиям Земельного Кодекса, Лесного Кодекса, Водного Кодекса, Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «Об особо охраняемых природных территориях», «Об отходах производства и потребления», «О недрах», «Об экологической экспертизе», «О техническом регулировании», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Положения об ОВОС (утв. приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372), приказу Роспотребнадзора от 19.07.2007 № 224 «О санитарно-эпидемиологических экспертизах, обследованиях, исследованиях, испытаниях и токсикологических, гигиенических и иных видах оценок», а также СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами», ГОСТ 54098-2010 «Ресурсосбережение. Вторичные материальные ресурсы. Термины и определения» и другим нормативным документам.

Технологический регламент на производство продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» разработан с использованием положений приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31.12.2014 № 631 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств».

Условия размещения площадки производства ЗШМ на закрепленной площадке секции золоотвала ТЭЦ-3, предусмотренные проектом технологические решения по производству ЗШМ, выявленные масштабы воздействия на окружающую среду, а также мероприятия по охране окружающей среды от воздействия производства ЗШМ на золоотвале ТЭЦ-3 экспертной комиссией признаются достаточными для обеспечения экологической безопасности объекта.

Проектом технической документации предусмотрено использование вторичных материальных ресурсов для производства золошлакового материала, что направлено на снижение объема хранения и негативного воздействия отходов. Вовлечение вторичных материальных ресурсов в производство позволяет продлить срок работы золоотвала ТЭЦ-3, а также производить рекультивацию нарушенных объектов, предотвращая дополнительную разработку карьеров грунта, соответственно, дополнительно снижая воздействие на окружающую среду.

Народному хозяйству будет представлен продукт из вторичного сырья, использование которого снижает потребление природных ресурсов. Отказ от вывоза ЗШО на полигоны

захоронения отходов существенно продлят срок их эксплуатации и обеспечат сохранение ненарушенных земель.

Вместе с тем, согласно приказу Роспотребнадзора от 19.07.2007 № 224 «О санитарно-эпидемиологических экспертизах, обследовании, исследованиях, испытаниях и токсикологических, гигиенических и иных видах оценок», п. 1 Приложения № 2 «Порядок выдачи санитарно-эпидемиологических заключений» «санитарно-эпидемиологические заключения выдаются на следующую продукцию: 12) строительное сырье и материалы, в которых гигиеническими нормативами регламентируется содержание радиоактивных веществ, в том числе производственные отходы для повторной переработки и использования в народном хозяйстве, лом черных и цветных металлов (металлолом)». Таким образом, на продукцию ЗШМ перед началом ее применения должно быть получено санитарно-эпидемиологическое заключение.

По результатам экспертизы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» установлено, что золошлаковый материал соответствует национальным и межнациональным санитарно-эпидемиологическим нормам, правилам и гигиеническим нормативам и может использоваться в соответствии с областью применения Постоянного технологического регламента ТР 04793078-2017 «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» № 3612 от 14.09.2017.

Использование ЗШМ в водоохраных зонах, с учетом положений ст. 65 Водного кодекса РФ, допускается при условиях, обеспечивающих охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Общественные обсуждения проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» проведены в 2 этапа.

1-й этап – обсуждение проекта Технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду объекта намечаемой хозяйственной деятельности и предварительной экологической оценки.

Информация о проведении общественных обсуждений ТЗ к Проекту технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» доведена до сведения общественности через средства массовой информации:

- публикация на федеральном уровне в ежедневном государственном издании – «Российская газета» № 154 (7320) от 14.07.2017;
- публикация на региональном уровне – газета «Наш Красноярский край» №51/935 от 14.07.2017;
- публикация на муниципальном уровне - газета «Городские новости» № 78 (3536) от 14.07.2017.

Общественные обсуждения проводились в форме представления замечаний и предложений с 14.07.2017 по 16.08.2017. Представлен отчет от 20.08.2017 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 филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

Материалы были доступны для ознакомления по адресам:

- г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 36, администрация Советского района г. Красноярска, холл 1-й этаж;
- г. Красноярск, ул. Пограничников, 5, филиал Красноярской ТЭЦ-3 акционерного общества «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)», блок БВС, каб. 304;
- официальный сайт компании: <http://sibgenko.ru>.

2-й этап – проведение общественных обсуждений в форме слушаний с заинтересованной общественностью, органами местного самоуправления и контролирующими органами проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», в том числе материалов оценки воздействия на окружающую среду.

Информация о проведении общественных обсуждений в форме слушаний проекта технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», в том числе материалов оценки воздействия на окружающую среду, размещенная в СМИ:

- публикация на федеральном уровне – «Российская газета» № 175 (7341) от 09.08.2017;
- публикация на региональном уровне – газета «Наш Красноярский край» № 57/941 от 04.08.2017;
- публикация на муниципальном уровне – газета «Городские новости» № 87 (3545) от 02.08.2017.

Общественные обсуждения по второму этапу (в форме слушаний) проводились 09.09.2017 в актовом зале здания ИБК по адресу: г. Красноярск, ул. Лесопильщиков, 156г.

Согласно представленному протоколу от 09.09.2017 в ходе общественных обсуждений по объекту: проект технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)», в том числе материалов оценки воздействия на окружающую среду решили: в целях реализации природоохранного мероприятия на данной территории, с целью исключения дополнительного изъятия земель под размещение золошлакоотвала, одобрить производство продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» и направить проект технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» на государственную экологическую экспертизу.

Также на экспертизу представлены листы регистрации участников, согласно которым в общественных обсуждениях намечаемой деятельности по производству ЗШМ приняли участие 149 человек.

Материалы были доступны для ознакомления по адресам:

- г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 36, администрация Советского района г. Красноярск, холл 1-й этаж;
- г. Красноярск, ул. Пограничников, 5, филиал Красноярской ТЭЦ-3 акционерного общества «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)», блок БВС, каб. 304;
- официальный сайт компании: <http://sibgenko.ru>.

С учетом изложенного, информирование общественности было обеспечено и общественные слушания проведены, в соответствии с требованиями Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утв. Приказом Госкомэкологии № 372 от 16.05.2000.

### **Предложения и рекомендации экспертной комиссии**

1. Возможности применения золошлакового материала для использования в зонах особого правового режима: водоохраных зонах водных объектов, зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, на особо охраняемых природных территориях определяются потребителем ЗШМ в соответствии с действующим законодательством.

2. С учетом требований ст. 65 Водного кодекса РФ установить запрет на использование ЗШМ в прибрежных защитных полосах водных объектов.

3. Провести дополнительные исследования на предмет загрязнения золошлаковых материалов в золоотвале по всей глубине вынимаемого слоя золошлаковых материалов в соответствии с п. 7.1 ГОСТ 17.4.3.01-83 в целях дополнительного подтверждения возможности их дальнейшей переработки.

### Выводы

Представленный на государственную экологическую экспертизу проект технической документации «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности филиала «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Экспертная комиссия считает, что предложенные технологические решения позволяют минимизировать негативное воздействие объекта экспертизы на окружающую среду и обеспечить экологическую безопасность объекта. В рассмотренных материалах обоснована возможность реализации намечаемой деятельности в объеме, предусмотренном представленным на экспертизу проектом.

В результате анализа проекта технической документации экспертная комиссия государственной экологической экспертизы считает возможной ее реализацию с учетом рекомендаций.

Руководитель комиссии:

 Варфоломеев И.В.

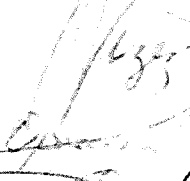
Ответственные секретари:

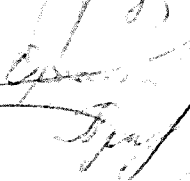
 Шпагина И.П.


Члены комиссии:

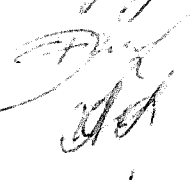
 Амбарцумян О.Н.


 Кубрин А.А.

 Озерский Д.А.

 Орешков Д.Н.

 Прилепо Т.Р.

 Фукалов О.В.

 Юшкова С.А.

 Юрченко Ю.В.



**Прошито, пронумеровано и скреплено  
печатью 33 (тридцать три) листа**

Начальник отдела государственной  
экологической экспертизы и нормирования  
И.П. Шпагина

22.12.2017 г.

