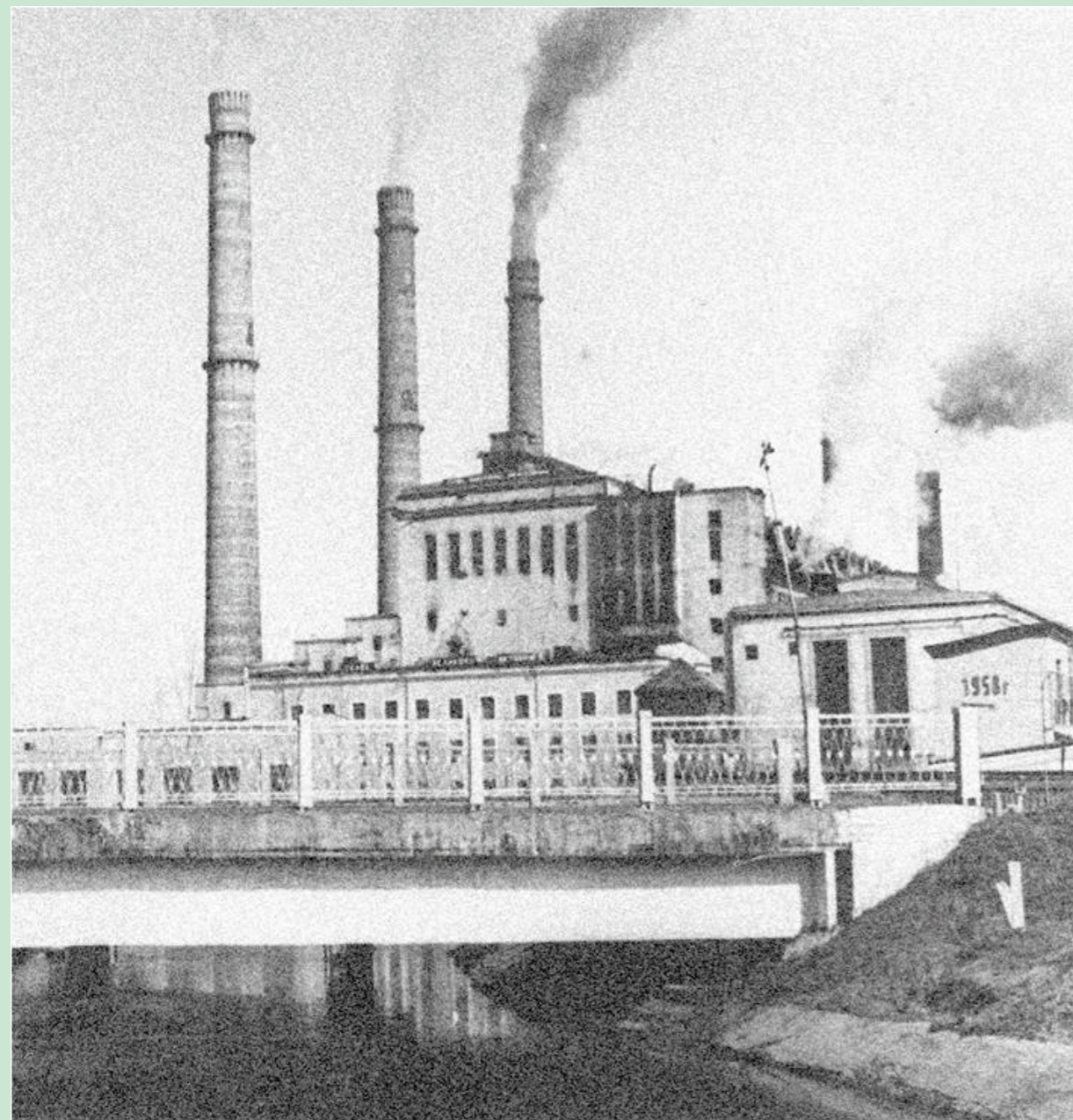


Отчет

по экологической безопасности
филиала АО «РИР» в городе Северске
за 2020 год



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»
Акционерное общество
«Русатом Инфраструктурные решения»**



**ОТЧЕТ
по экологической безопасности
филиала АО «РИР» в городе Северске
за 2020 год**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика и основная деятельность	3
2. Экологическая политика	7
3. Системы экологического менеджмента, менеджмента качества, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда	14
4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность	14
5. Производственный экологический контроль и мониторинг	20
6. Воздействие на окружающую среду	23
6.1. Забор воды из водных источников	23
6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть	23
6.2.1. Сбросы вредных химических веществ	24
6.3. Выбросы в атмосферный воздух	25
6.4. Отходы	27
6.5. Состояние территорий расположения Филиала	28
7. Реализация экологической политики в отчетном году	30
7.1. Выполнение природоохранных мероприятий, направленных на сокращение негативного воздействия на окружающую среду	30
7.2. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду в 2019 году	30
7.3. Природоохранные мероприятия, запланированные на 2020 год	31
7.4. Ключевые события по реализации экологической политики	31
8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность. Общественная приемлемость	32
8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления	32
8.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением	32
8.3. Деятельность по информированию населения	32
9. Адреса и контакты	

1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Филиал Акционерного общества «Росатом Инфраструктурные решения» в г. Северске (далее – Филиал) (до 18.06.2020 АО «Объединенная теплоэнергетическая компания» (ОТЭК)) расположен в границах закрытого административно-территориального образования (ЗАТО) Северск Томской области, на правом берегу реки Томь, на расстоянии 10÷12 километров севернее областного центра.

17 ноября 1953 году был произведен первый запуск энергоблока Теплоэлектроцентрали (далее - ТЭЦ). До 2017 г. ТЭЦ была структурным подразделением Акционерного общества «Сибирский химический

комбинат» (далее - АО «СХК»), являющегося предприятием ядерно-топливного цикла и входящего в состав АО «ТВЭЛ».

С 2017 года ТЭЦ перешла на праве собственности к Акционерному обществу «Объединенная теплоэнергетическая компания», являющемуся дивизионом Госкорпорации «Росатом».

Теплоэлектроцентраль является крупнейшей за Уралом и бесперебойно снабжает теплом промышленные площадки АО «СХК», предприятия, организации и учреждения ЗАТО Северск, жилые дома горожан, а также производит электроэнергию для внутренних и внешних потребителей.



Перечень и краткое описание производимой продукции и оказываемых услуг:

ТЭЦ является энергетическим предприятием, предназначенным для выработки и отпуска производственным и коммунально-бытовым потребителям двух видов энергии: тепловой и электрической. На промышленные площадки АО «СХК» от ТЭЦ отпускается пар с давлением 11 и 16 кгс/см², а

также горячая вода и тепловая энергия для первой, второй и третьей Северной магистрали по соответствующим графикам. Схема горячего водоснабжения для городских потребителей – открытая, для промышленных – закрытая. Выдача электрической мощности осуществляется по 9 линиям 110 кВ и одной линии 220 кВ.



Для осуществления основного вида деятельности предприятие имеет достаточное количество

производственных участков и площадей, необходимого технологического оборудования.



Перечень структурных подразделений (основных и вспомогательных цехов, участков и других объектов):

- цех топливоподачи - прием топлива, механизированное его складирование и хранение установленного запаса, своевременная и бесперебойная подача топлива в котельный цех, с помощью различной спецтехники, находящейся на балансе предприятия;
- котельный цех - обеспечение турбинного цеха необходимым количеством пара требуемых параметров. В настоящее время на предприятии эксплуатируется 12 паровых котельных агрегатов типа ТП и БКЗ. В качестве основного вида топлива применяется каменный уголь и природный газ. Предприятие работает на смеси углей Кузнецкого бассейна марки СС. Все котлоагрегаты оснащены золоуловителями типа ММК и МВ;
- турбинный цех - выработка электрической энергии, а также отпуск тепла для теплоснабжения потребителей. Электроэнергия вырабатывается электрогенераторами, приводимыми во вращение паровыми турбинами. В настоящее время на предприятии эксплуатируется 9 турбоагрегатов (типа ВТ, ВПТ, ВК, Р, Т, ВКТ);
- химический цех - обеспечение требуемого качества технической воды, участвующей в процессах водоподготовки, для подпитки тепловой сети и котлоагрегатов. В качестве основного оборудования в цехе используются водоподготовительные установки, предназначенные для обеспечения химически очищенной водой для

восполнения потерь пара и конденсата в технологическом цикле (система подпитки котлов), а также восполнение утечек и потерь в открытой системе горячего водоснабжения городских сетей (система подпитки теплосети);

- электрический цех - обеспечение работы электрооборудования станции и бесперебойное снабжение потребителей электрической энергией. На трансформаторной подстанции установлены следующие масляные трансформаторы: ТДГ - 60000/110, ТДГ - 15000/110, ТДГ - 31500/110; ТДГУ-63000/110; ТДЦ-125000/110; ТДН-16000/110; АТДЦТГ-240000/220.
- участок обслуживания гидротехнических сооружений - обеспечивает безопасное состояние и надежную работу гидротехнических сооружений, гидромеханического и механического оборудования, работу системы возврата осветленной воды, бесперебойное и рациональное размещение (захоронение) золошлаковых отходов. Золоотвал 3-ей очереди служит для размещения (захоронения) золошлаковых отходов, поступающих по пульпопроводу с промплощадки ТЭЦ. Золоотвал 3-ей очереди представляет собой отдельное хранилище, образованное ограждающей дамбой, которая опоясывает пойменную террасу (золоотвал), сопрягаясь в своем начале и конце с высоким коренным берегом р. Томь;

2 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

• отдел ремонтов, технического перевооружения и реконструкции - осуществляет планирование и контроль проведения ремонтов оборудования, зданий и сооружений. Обеспечивает проведение ремонтных работ механического, тепломеханического и теплоэнергетического оборудования

в котельном и турбинном цехах, согласно графиков планово-предупредительных ремонтов (ППР) по ремонту и замене обмуровки котлов и теплоизоляционных материалов, а также по замене поверхностей нагрева котлоагрегатов.



Экологическая политика филиала АО «РИР» в г. Северске разработана и введена в действие приказом по Филиалу от 22.08.2018 № 307 ФС/762-П.

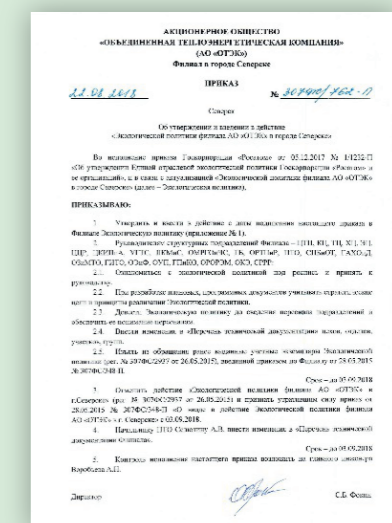
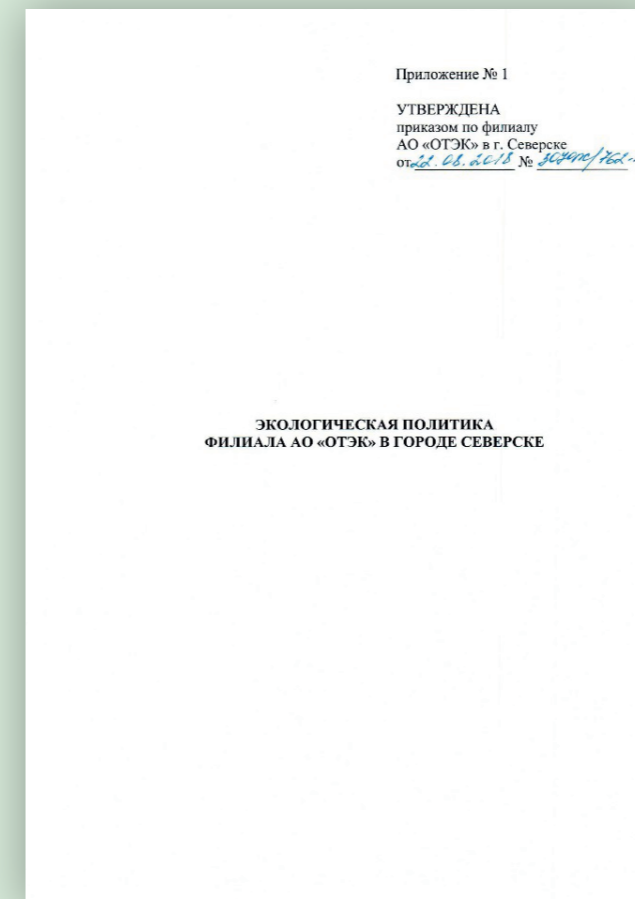
Деятельность Филиала связана с производством электроэнергии, производством и передачей энергоресурсов, в том числе тепловой энергии в виде пара и горячей воды. В деятельности предприятия не используется атомная энергия или радиоактивные материалы.

Стратегической целью экологической политики Филиала является обеспечение экологически ориентированного развития

Филиала при поддержании высокого уровня экологической безопасности и снижении экологических рисков, связанных с деятельностью предприятия.

Экологическая ситуация в районе размещения предприятия складывается в зависимости от общего уровня настоящего антропогенного воздействия на природную среду и экологических последствий прошлой деятельности, повлекшей загрязнение компонентов окружающей среды.

Филиал осознает, что функционирование предприятия может оказывать негативное воздействие на окружающую среду и население. Минимизация такого воздействия и обеспечение экологической безопасности являются одними из важнейших приоритетов деятельности Филиала, в связи с чем проводимая экологическая политика является важнейшим инструментом достижения экологических целей.



В Филиале используется системный подход к реализации экологической политики, включающий планирование, осуществление природоохранных мероприятий, отчетность, оценку экологической эффективности результатов, внешний и внутренний контроль, а также своевременное проведение корректирующих мероприятий с учетом требований природоохранного законодательства.

Реализация экологической политики осуществляется в соответствии со следующими ключевыми принципами:

- принцип соответствия – обеспечение соответствия деятельности Филиала законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам, в том числе международным, в области обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды;

- принцип презумпции потенциальной экологической опасности деятельности – осознание того, что любая деятельность может оказать негативное воздействие на окружающую среду и приоритет обязательного учета экологических факторов и оценки возможного негативного воздействия на окружающую среду при планировании и осуществлении деятельности Филиала;

- принцип научной обоснованности решений – научно обоснованный подход к принятию экологически значимых решений руководством и должностными лицами Филиала с привлечением экспертного сообщества, а также обязательность использования современных и перспективных научных достижений;

- принцип согласованности – сочетание экологических, экономических и социальных

интересов Филиала и населения, общественных организаций, органов государственной власти и органов местного самоуправления в районе размещения предприятия в интересах устойчивого развития и обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;

- принцип экологической эффективности – обеспечение высоких показателей результативности природоохранной деятельности, снижение негативного воздействия на окружающую среду от деятельности предприятия и использования природных ресурсов при обоснованном уровне затрат;

- принцип информационной открытости – соблюдение публичного права на получение в установленном порядке достоверной информации о состоянии окружающей среды в районе размещения предприятия, прозрачность и доступность экологической информации;

- принцип готовности – постоянная готовность руководства и работников Филиала к предотвращению, локализации и ликвидации последствий возможных техногенных аварий.

- принцип приемлемого риска – применение риск-ориентированного подхода в целях принятия экологически эффективных управленческих решений;

- принцип постоянного совершенствования – постоянное совершенствование системы управления охраной окружающей среды и экологической

безопасностью посредством применения целевых показателей и индикаторов экологической эффективности;

- принцип лучших практик – использование передового отечественного и зарубежного опыта для улучшения качества окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, внедрение НДТ и инновационных экологически эффективных технологий в областях производства электроэнергии, производства и передачи энергоресурсов в том числе тепловой энергии в виде пара и горячей воды.

Совершенствование системы реализации экологической политики Филиала посредством применения следующих механизмов:

- повышение результативности управления в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;

- совершенствование системы планирования и отчетности в рамках системы реализации экологической политики Филиала;

- оценка эффективности реализации экологической политики;

- анализ критериев и индикаторов оценки экологической эффективности природоохранной деятельности, установленных для Филиала;

- публичная отчетность в области охраны окружающей среды и экологической безопасности;



- повышение эффективности взаимодействия в области охраны окружающей среды с органами государственной власти и органами местного самоуправления;

- внедрение практики проведения экологических аудитов в Филиале и его подразделениях.

Совершенствование нормативного обеспечения в области охраны окружающей среды и экологической безопасности посредством применения следующих механизмов:

- анализ применимости разрабатываемых органами государственной власти проектов нормативных правовых актов и иных документов в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;

- участие в подготовке предложений Корпорации «Росатом» по изменению законодательных и иных нормативных правовых актов с учетом экологических аспектов деятельности;

- разработка локальных нормативных актов и регламентирующих документов, документов по стандартизации, адаптированных к новым законодательным требованиям в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;

- повышение качества проектной документации, инженерно-экологических изысканий, материалов оценки воздействия на окружающую среду и обоснования лицензии на осуществление

лицензируемого вида деятельности, проведение экспертизы технической документации.

Снижение негативного воздействия предприятия на окружающую среду посредством применения следующих механизмов:

- разработка и осуществление мероприятий по сокращению поступления вредных (загрязняющих) веществ в окружающую среду (сбросы сточных вод в водные объекты, выбросы в атмосферный воздух, образование отходов производства и потребления);

- обеспечение инвестиций в основной капитал природоохранного назначения;

- применение НДТ и инновационных экологически эффективных технологий, обеспечивающих эффективное решение вопросов охраны окружающей среды и экологическую безопасность, снижение энерго- и ресурсоемкости;

- контроль за выбросами парниковых газов и озоноразрушающих веществ;

- расширение практики слепо-проектного анализа оценки воздействия на окружающую среду.

Совершенствование экологического мониторинга и контроля на предприятии посредством применения следующих механизмов:

- совершенствование систем контроля и мониторинга состояния окружающей среды, а также систем



контроля и управления экологической безопасностью;

- применение передовых технических средств (в том числе автоматических) при проведении экологического мониторинга и осуществлении производственного экологического контроля.

Совершенствование взаимодействия с общественностью и учет общественного мнения при планировании и осуществлении деятельности, реализации программ и планов развития Филиала посредством применения следующих механизмов:

- обеспечение информационной открытости и доступности информации о текущей и планируемой деятельности Филиала, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, об экологической обстановке в районе размещения предприятия, в том числе посредством подготовки и издания нефинансовой отчетности и

экологических отчетов с привлечением общественности;

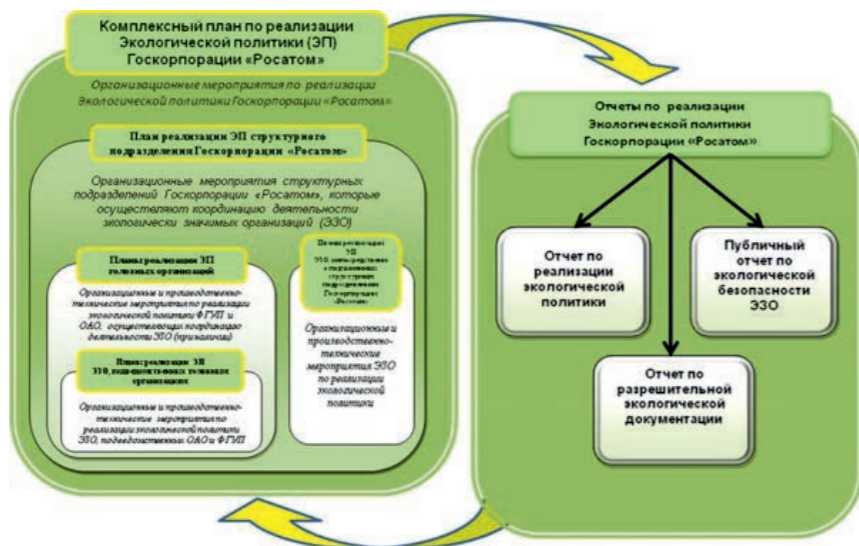
- размещение информации об экологической обстановке в районе размещения предприятия в сети Интернет;

- участие и учет мнения заинтересованных сторон в процедуре оценки воздействия деятельности предприятия на окружающую среду;

- формирование экспертного экологического сообщества с участием образовательных и научных организаций в районе размещения предприятия;

- проведение и учет итогов общественных обсуждений, публичных слушаний и иных форм общественного участия и контроля;

- содействие при проведении общественной экологической экспертизы.



Повышение уровня экологического образования и экологической культуры работников Филиала и экологического просвещения населения в районе размещения предприятия посредством применения следующих механизмов:

- совершенствование системы подготовки, аттестации и допуска персонала к проведению работ в подразделениях Филиала;
- поддержка социально-экологических мероприятий и проектов, реализуемых на территории присутствия предприятия;
- совершенствование в Филиале системы подготовки руководителей и специалистов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности;
- участие работников Филиала в совещаниях, семинарах, конференциях и иных мероприятиях по вопросам охраны окружающей среды и экологической безопасности, проведение в Филиале внутренних совещаний и семинаров по данным вопросам;

- реализация мероприятий по экологическому образованию и просвещению, по формированию экологической культуры и объективного отношения населения к деятельности предприятия.

Для достижения стратегической цели экологической политики Филиал принимает на себя следующие обязательства:

- на всех этапах жизненного цикла проводить прогнозную оценку последствий воздействия деятельности Филиала на окружающую среду с целью снижения экологических рисков и предупреждения аварийных ситуаций;
- обеспечивать снижение удельных показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, объема образования отходов, а также снижение воздействия на окружающую среду;
- обеспечивать экологическую эффективность принимаемых управленческих решений посредством использования системы критериев и индикаторов экологической эффективности.

- внедрять и поддерживать лучшие методы управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью в соответствии с национальными и международными стандартами в области экологического менеджмента;

- разрабатывать и внедрять на предприятии НДТ и инновационные экологически эффективные технологии;

- обеспечивать необходимыми ресурсами, в том числе кадровыми, финансовыми, технологическими, деятельность по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности;

- совершенствовать систему производственного экологического контроля и мониторинга, применять современные методы и средства измерений, развивать автоматизированные системы экологического контроля и мониторинга;

- привлекать в установленном порядке заинтересованных граждан, общественные и иные некоммерческие организации к

участию в обсуждении намечаемой деятельности по вопросам охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;

- обеспечивать взаимодействие и координацию деятельности в области охраны окружающей среды и экологической безопасности с органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления;

- обеспечивать достоверность, открытость, доступность и объективность информации о воздействии предприятия на окружающую среду в районе его размещения, а также принимаемых мерах по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности;

- содействовать формированию экологической культуры, развитию экологического образования всех работников Филиала и экологического просвещения населения в районе размещения предприятия.



3 СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА



В настоящее время в Филиале внедрена система менеджмента качества. Филиалом рассматриваются возможности по внедрению системы экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Последняя аудиторская проверка была в декабре 2020 года.

4 ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

При осуществлении деятельности, направленной на охрану окружающей среды, Филиал руководствуется:

Федеральные законы:

- Конституция Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;
- Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
 - Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
 - Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- Постановления и распоряжения Правительства РФ:
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.05.2014 № 426 «О федеральном государственном экологическом надзоре»;
 - Постановление Правительства Российской Федерации от 21.04.2000 № 373 «Положение о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников»;
 - Постановление Правительства Российской Федерации от 05.06.2013 № 476 «Положение о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха»;
 - Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2006 № 844 «О порядке подготовки и



- принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23.07.2007 № 469 «О порядке утверждения нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей»;
- Постановление Правительства РФ от 23.06.2016 № 572 «Правила создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»;
- Постановление Правительства РФ от 22.05.2020 N 728 "Об утверждении Правил осуществления контроля состава и свойств сточных вод и о внесении изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10.01.2009 № 17 «Правила установления на местности границ водоохраных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 642 «Об утверждении Правил горячего водоснабжения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 02.01.2015 № 1 «Положение о государственном земельном надзоре»;

- Постановление Правительства РФ от 26.12.2020 N 2290 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности»;
- Постановление Правительства РФ от 28.12.2020 N 2314 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 № 1316-р «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ И НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ФЕДЕРАЛЬНЫХ УПОЛНОМОЧЕННЫХ ОРГАНОВ:

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- Приказ Минприроды России от 25.02.2010 № 49 «Правила инвентаризации объектов размещения отходов»;
- Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности»;
- Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1029 «Об утверждении порядка разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;



- Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами»;
- Приказ Минприроды России от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов»;
- Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Критерии отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
- Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1027 «Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности»;
- Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1030 «Об утверждении 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»;
- Приказ Минприроды России от 15.09.2017 № 498 «Об утверждении Правил эксплуатации установок очистки газа»;
- Приказ Минприроды России от 28.11.2019 №811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий»;
- Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 29.12.2020 N 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в

- водные объекты для водопользователей»;
- Приказ Минприроды России от 06.02.2008 № 30 «Об утверждении форм и Порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями»;
- Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 09.11.2020 N 903 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества»;
- Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;
- Приказ Росприроднадзора от 13.10.2015 № 810 «Об утверждении перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам,

питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

- СанПиН 2.1.5.980-00. 2.1.5. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы;

- Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий, утв. Госкомэкологией РФ 24.03.1999;

- РД 52.04.59-85 Охрана природы, атмосфера, требования к точности контроля промышленных выбросов, методические указания;

- РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;

- Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. М., 1999;

- Методические указания по расчету выбросов оксидов азота с дымовыми газами

котлов тепловых электростанций. СО 153-34.02.304-2003. М., 2003;

- Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98. М., 1998;

- Методика расчета выбросов бенз(а)пирена в атмосферу паровыми котлами электростанций. СО 153-34.02.316-2003. РД 153-34.1-02.316-2003. М., 2003;

- Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час. М., 1985;

Другие действующие в Российской Федерации нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, руководящие документы и приказы Ростехнадзора, Росприроднадзора, Госкорпорации «Росатом» и АО «РИР».

Деятельность Филиала в области охраны окружающей среды в 2020 году регулировалась следующими разрешительными документами, выданными надзорными органами:

· Решение о предоставлении объекта (участка р.Томь, 48,5км от устья) в пользование от 20.03.2018 № 70-13.01.03.004-Р-РСБХ-С-2018-01699/00 для «Южного» выпуска сточных вод (срок действия установлен до 26.01.2021).

· Решение о предоставлении объекта (участка р.Томь, 48,5км от устья) в пользование от 25.03.2019 № 70-13.01.03.004-Р-РСБХ-С-2018-01699/01 для «Южного» выпуска сточных вод (срок действия установлен до 26.01.2021).

· Разрешение на сбросы загрязняющих веществ в водный объект от 24.06.2019 № 0016-19 по выпуску «Южный» (срок действия установлен до 08.07.2020).

· Разрешение на выброс

вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от 26.03.2019 № 0023-19 (срок действия установлен до 02.04.2025).

· Решение о предоставлении водного объекта (участка р.Томь, 48,5 км от устья) в пользование от 18.12.2020 № 70-13.01.03.004-Р-РСБХ-С-2020-03268/00 с целью сброса сточных вод через выпуск «Южный» (срок действия до 10.11.2030).

· Разрешение на сбросы загрязняющих веществ в водный объект от 26.01.2021 № 0002-21 1 по выпуску «Южный» (срок действия до 25.01.2022).

· Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение от 29.01.2018 № 0009-18 (срок действия установлен до 29.01.2023).

· Приказ «О нормативах образования отходов и лимитах на их разрешение» от 18.02.2020 № 14-

02/193 (срок действия до 18.02.2025).

Филиал АО «РИР» в г. Северске включает три объекта негативного воздействия на окружающую среду (НВОС):

· Теплоэлектроцентраль – местонахождение объекта 636000, Томская область, г. Северск, Автодорога, 14/11, код объекта 69-0170-001307-П от 20.10.2017, I-я категория НВОС;

· Золоотвал (3-я очередь) – местонахождение объекта 636000, Томская область, г. Северск, Автодорога, 50, сооружение 2, код объекта 69-0170-001308-П от 20.10.2017, I-я категория НВОС;

· Золоотвал (2-я очередь) – местонахождение объекта 636000, Томская область, г. Северск, Автодорога, 14/1, сооружение 1, код объекта 69-0270-002517-П от 12.12.2017, III-я категория НВОС.



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ

Производственный экологический контроль

Основной задачей производственного контроля в области охраны окружающей среды (производственного экологического контроля), осуществляемого в Филиале, является обеспечение деятельности ТЭЦ, оказывающей воздействие на окружающую среду, в пределах установленных нормативов и в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства и нормативных документов.

ТЭЦ располагается внутри санитарно-защитной зоны (СЗЗ) АО «СХК». Площадь СЗЗ АО «СХК»

составляет 112 кв. км, протяженность ее границы по периметру – 50 км. Филиалом ведется регулярный контроль на границе СЗЗ по параметрам содержания загрязняющих (вредных химических) веществ в приземном слое атмосферного воздуха на стационарном посту вблизи ТЭЦ – пост контроля атмосферного воздуха «Химик». Отбор проб и выполнение аналитических исследований осуществляется испытательным лабораторным центром ФГБУЗ ЦГиЭ № 81 ФМБА России по договору (номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.21ПБ98).

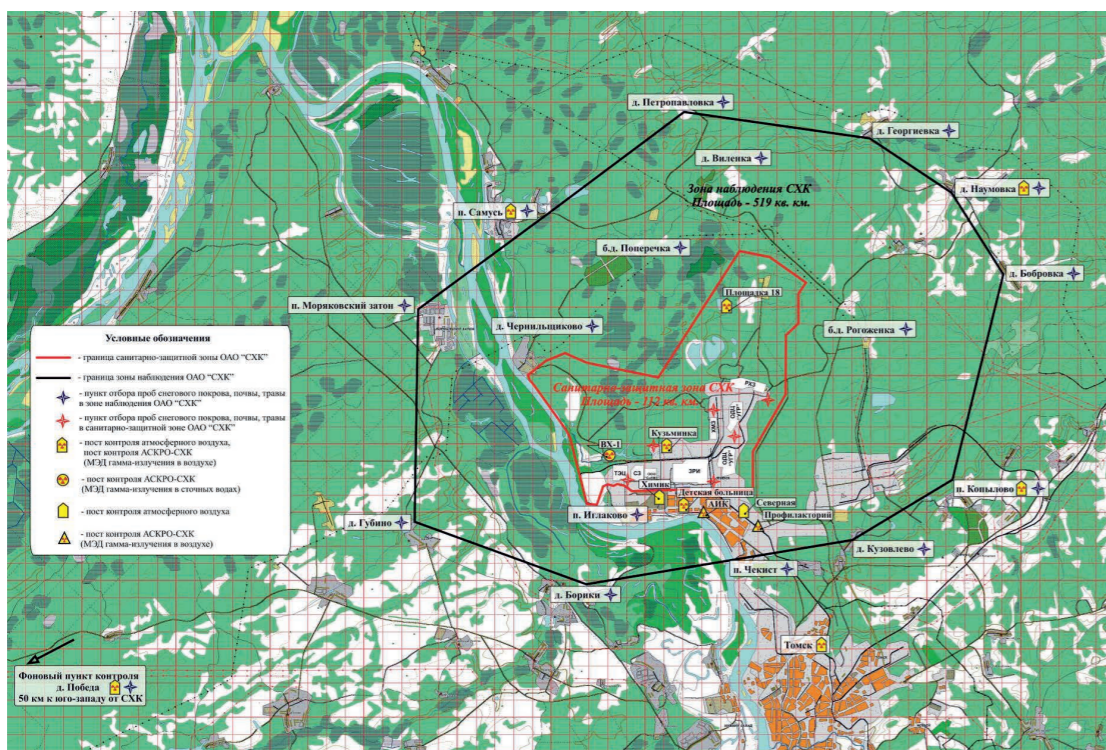
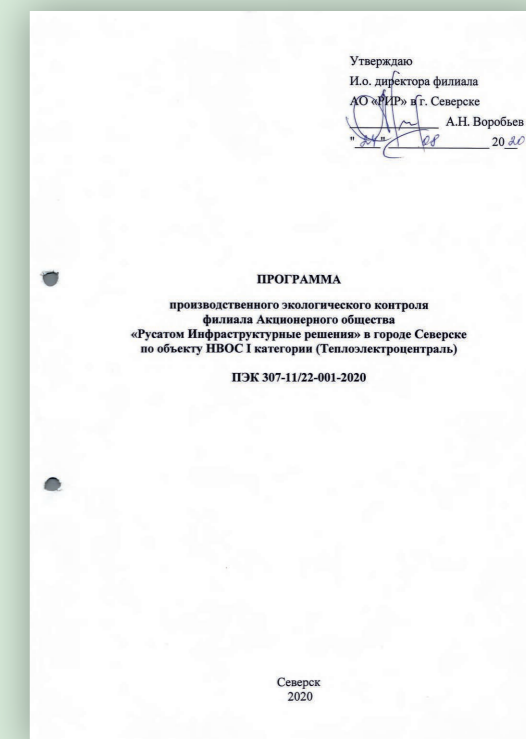


Схема промплощадки с указанием границы СЗЗ и постом контроля атмосферного воздуха «Химик»

Контроль влияния деятельности на окружающую среду предусматривает:

- контроль содержания загрязняющих (вредных химических) веществ на источниках выбросов в атмосферу;
- контроль содержания загрязняющих (вредных химических) веществ в забираемой речной воде и в сточных водах;
- контроль объемов образования и лимитов размещения отходов производства и потребления, порядка обращения с данными отходами;
- контроль воздействия объектов размещения отходов на окружающую среду.



Собственной аккредитованной лаборатории в филиале нет, производственный экологический контроль проводится в соответствии с «Программой производственного экологического контроля» ПЭК 307-11/22-001-2020, которая устанавливает порядок и требования производственного контроля в области охраны окружающей среды в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной

деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов. В Программе определены места отбора проб, установлены объем и периодичность контроля. Ответственным лицом в области охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности в Филиале назначен главный инженер.

Результаты производственного экологического контроля за 2020 год:

на предприятии контролируется 67 источников выбросов загрязняющих (вредных химических) веществ в атмосферный воздух, согласно плану-графику контроля соблюдение нормативов выбросов выполняется расчетным методом. По результатам контроля

фактические выбросы (максимально разовые, г/с) по 62 источникам не превышают установленных предельно допустимых, по 5 источникам (дымовые трубы) присутствуют незначительные отклонения от нормативов;

- содержание загрязняющих веществ в сточных водах находятся в пределах нормативов допустимого воздействия на водные объекты бассейна р. Обь в пределах водохозяйственных участков, а также нормативы качества воды соответствуют нормативам ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения;
- объемы образования отходов в процессе производственной деятельности предприятия не превышают установленных нормативов;
- показатели содержания вредных веществ в компонентах природной среды (приземный слой атмосферного воздуха, почва и подземные воды) на территории объектов размещения отходов соответствуют ПДК, негативного воздействия на окружающую среду не зафиксировано.

По результатам контроля составлен «Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля за 2020 год» и представлен в Сибирское межрегиональное управление Росприроднадзора. Объем и периодичность контроля регламентированы нормативными документами и проводится на основании графиков, разрабатываемых ежегодно. Результаты контроля оформляются документально и представляются в контрольно-надзорные органы в соответствии с порядком их представления.

В 2020 г. аналитический контроль осуществлялся согласно области аккредитации испытательным лабораторным центром ФГБУЗ ЦГиЭ № 81 ФМБА России по договору (номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.21ПБ98) которая имеет необходимое оснащение для выполнения измерений в соответствии с программой производственноэкологического контроля



6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Забор воды из водных источников

Собственных водозаборов Филиал не имеет. Филиал АО «РИР» для производственных нужд получает речную воду от АО «СХК» (в 2020 году в рамках договора технического водоснабжения №11/12879-Д/307/8523-Д от 03.02.2020).

Объем водопотребления на производственные нужды определяется производственной нагрузкой по выработке тепловой и электрической энергии и в 2020 году он составил 182 309,12 тыс.м3.

Филиал АО «РИР» для хозяйственных нужд получает артезианскую воду от АО «СХК» (в 2020 году в рамках договора холодного водоснабжения и водоотведения №307/8496-Д от 17.01.2020).

Объем водопотребления на

хозяйственно-питьевые нужды из систем коммунального водоснабжения в 2020 году составил 181,35 тыс.м3.

В Филиале применяются технологии многократного (оборотного) использования речной воды, которое реализовано в системе гидрозолоудаления. Золошлаковая пульпа с ТЭЦ (состоит из золошлаковых отходов после сжигания угля и воды) направляется на золоотвал, где происходит оседание золы и осветление воды. Далее осветленная вода для доочистки передается в прудок вторичного отстоя, после чего вновь подается на ТЭЦ для повторного использования в системе гидрозолоудаления. Расход воды в системах оборотного водоснабжения в 2020 году составил – 10 750,00 тыс.м3.

6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть

Филиал имеет «Южный» выпуск сточных вод в р. Томь, расположенный на расстоянии 48,5 км от устья.

Сточные воды представлены:

- теплообменными водами 1-й очереди ТЭЦ;
 - сточными водами с водоподготовительной установки, образующимися в результате очистки речной воды от примесей и ионов растворенных солей;
 - сточными водами с муниципальной станции обезжелезивания Акционерного общества «Северский водоканал» (АО «СВК»).
- Сточные воды Филиала являются нормативно-чистыми, очистка которых не требуется.





Значения объемов водоотведения через «Южный» выпуск приведены в Таблице 2.

Таблица 2. Объемы водоотведения в реку Томь в 2020 году

Год	Наименование выпуска сточных вод	Допустимый объем сброса сточных вод, тыс. м ³	Фактическое водоотведение, тыс. м ³	% от допустимого объема водоотведения
2020	«Южный»	78 608,40	68 801,67	87,52

При этом объем сточных вод АО «СВК» в 2020 году составил:
- через «Южный» выпуск 559,28 тыс. м³.

6.2.1. Сбросы вредных химических веществ

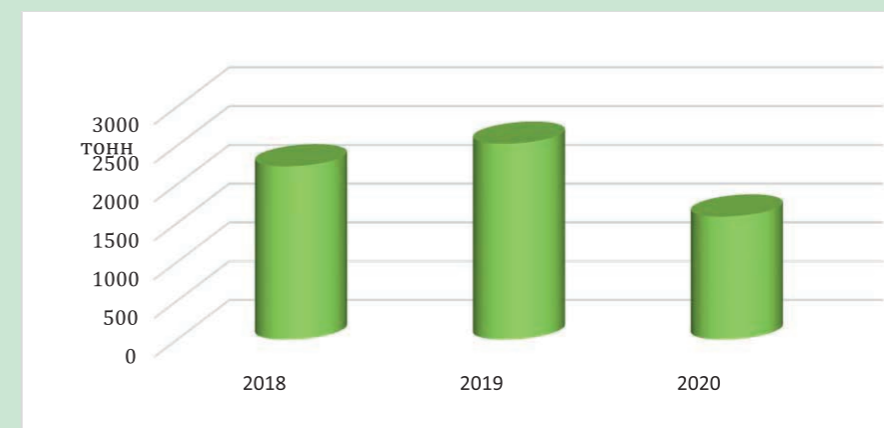
Суммарные сбросы вредных химических веществ (ВХВ) в 2020 году составили – 1 582,071 тонн.

Таблица 3 - Сбросы ВХВ со сточными водами через «Южный» выпуск в 2020 году

№	Наименование вещества	Класс опасности	НДС/ВСС, т/год	Сброс ВХВ, т/год
1	Фторид-анион	3	29,552	3,24
2	Нефтепродукты	3	3,922/4,915	1,160
3	Аммоний-ион	4	114,14	1,788
4	Железо общее	4	7,856/21,932	2,123
5	АСПАВ	4	2,908	0
6	Нитрат-анион	4э	837,965	27,511
7	Нитрит-анион	4э	4,244	0,28
8	Хлорид-анион	4э	2043,03	2,827
9	Фосфаты (по фосфору)	4э	17,682	1,27
10	Сухой остаток	-	22356,227	902,179
11	БПКполн	-	204,38	36,821
12	Сульфат-анион	-	1988,792	63,124
13	Взвешенные вещества	-	1493,55	268,668
14	ХПК	-	1179,125	271,08

Динамика суммарных сбросов ВХВ в реку Томь за период 2018-2020 г.г. представлена на диаграмме 1.

Диаграмма 1. Динамика суммарного сброса ВХВ в реку Томь за период 2018-2020 г.г.



6.3. Выбросы в атмосферный воздух

Суммарные выбросы вредных химических веществ (ВХВ) в атмосферу 2020 году составили 5 138.034 тонн.

Динамика выбросов ВХВ за период 2018-2020 г.г. представлена на диаграмме 2. Изменение показателей как в сторону увеличения, так и в

сторону уменьшения обусловлено изменением производственной программы, а именно выработки электрической и отпуска тепловой энергии, а также количеством и видом используемого топлива и изменением топливной корзины

Диаграмма 2. Динамика выбросов ВХВ за период 2018-2020 г.г.

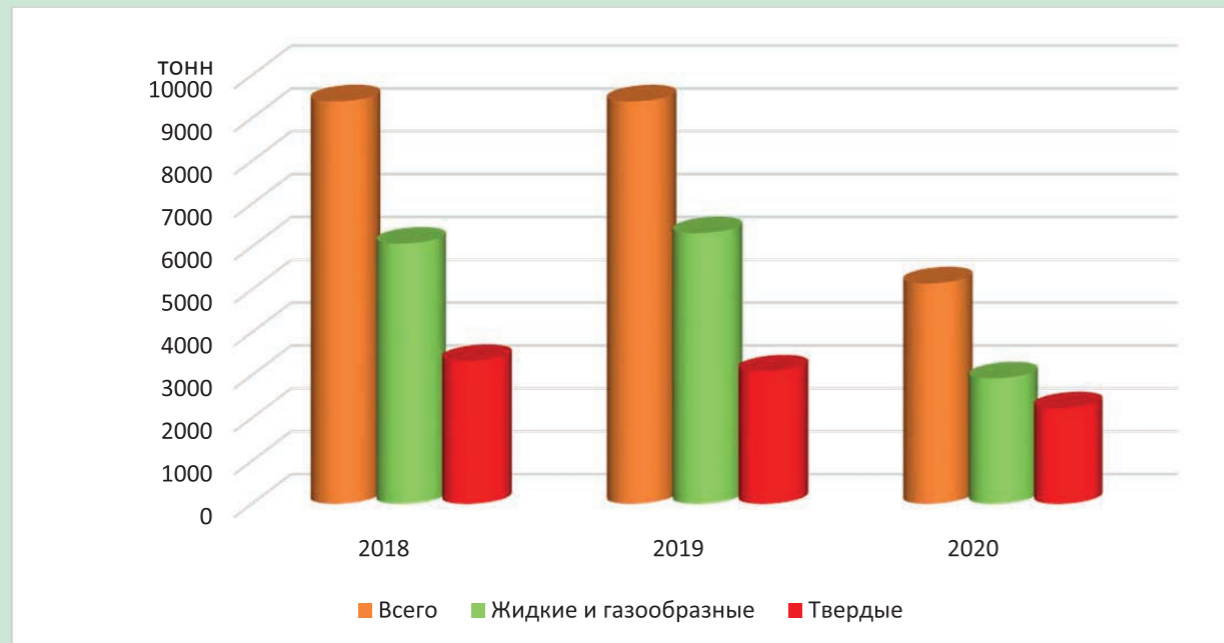


Таблица 4. Выбросы основных ВХВ в атмосферу в 2020 году

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	Предельно допустимый выброс, т/год	Выброс в 2020 году	
				т/год	% от ПДВ
1	Бенз(а)пирен	1	0,0023	0.0067	291.304 %
2	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	-	0,036	0.3695	1 026.389 %
3	Оксиды азота (в пересчете на азота диоксид)	3	5729,591	32,429	0.566 %
4	Серы диоксид	3	1207,504	2785.385	230.673 %
5	Взвешенные частицы РМ 2,5	-	2513,693	2219.036	88.278 %
6	Углерод оксид	4	111,989	98.878	88.293 %

6.4. Отходы

6.4.1. Обращение с отходами производства и потребления

В 2020 году в Филиале образовалось 148822,258 тонн отходов производства и потребления, что составляет 74,8 % от годового норматива образования отходов.

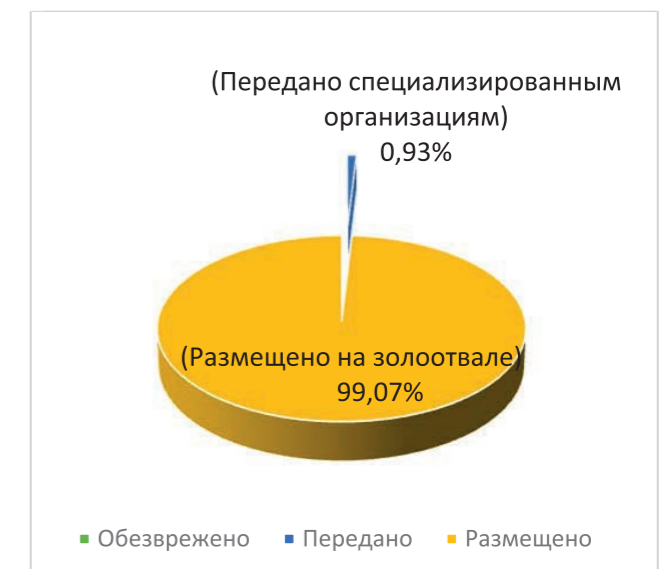
Структура образовавшихся отходов в 2020 году по классам опасности представлена на диаграмме 1. Основная масса отходов (99,67%), образующихся в Филиале, относится к 5 классу опасности (практически неопасные отходы), и практически полностью представляет собой золошлаковую смесь от сжигания углей.



Диаграмма 3. Структура образовавшихся отходов в 2020 году



Диаграмма 4. Структура обращения с отходами 5 класса в 2020 году



Динамика образования (с распределением по классам опасности) отходов производства и потребления и дальнейшее обращение с ними представлены в Таблице 5.

Таблица 5. Образование и дальнейшее обращение с отходами в 2020 году

Деятельность по обращению с отходами	2018 год	2019 год	2020 год
1. Образование отходов			
Образовалось, тонн, в т.ч.:	142 633,123	152 806,996	148 671,576
1 класса опасности	0,611	0,327	0,611
2 класса опасности	0,312	0,350	0,358
3 класса опасности	11,000	17,319	21,277
4 класса опасности	453,9	489,5	471,48
5 класса опасности	142 179,3	152 299,5	148 177,8
2. Методы обращения с отходами			
Размещено на собственном ОРО (золоотвал), тонн	141 652,3	151 970,4	146 605,0
Передано специализированным организациям всего, тонн, в т.ч.:	1 017,737	795,482	1 618,938
- для утилизации	349,900	135,119	846,799
- для обезвреживания	18,437	20,463	3,379
- для захоронения	649,400	639,900	768,79

За период 2018-2020 годов отражено образование отходов за полный календарный год. Увеличение объема образования отходов происходит за счет

основного отхода предприятия, которым является золошлаковая смесь от сжигания углей, зависящего от количества потребляемого топлива.

6.5. Состояние территорий расположения Филиала.

Экологическая обстановка на территории Томской области в целом благоприятна. Значительный вклад в дело сохранения и воспроизводства животного и растительного мира вносят особо охраняемые территории Томской области.

За период 2020 года концентрация радионуклидов в речной воде в районе города Северска оставалась в пределах нормы. Концентрации вредных химических веществ в речной воде района города Северска не превышали ПДК. Концентрации вредных химических веществ в приземном слое атмосферного воздуха города не превышали допустимых значений.

В течение 2020 года не зарегистрировано случаев загрязнения окружающей среды территорий, используемых в процессе производственной деятельности Филиала. На промышленной площадке Филиала загрязненные территории отсутствуют.

Филиал имеет 2 самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объекта размещения отходов:

1. Золоотвал филиала АО «РИР» в г. Северске (3-я очередь) – местонахождение объекта 636000, Томская область, г. Северск, Автодорога, 50, сооружение 2;
2. Золоотвал филиала АО «РИР» в г. Северске (2-я очередь) – местонахождение объекта 636000, Томская область, г. Северск, Автодорога, 14/1, сооружение 1.

Указанные ОРО внесены в государственный реестр объектов размещения отходов:
- золоотвал 3-ей очереди – № 70-00071-3-00758-281114;
- золоотвал 2-ой очереди – № 70-00070-3-00758-281114.

Филиал осуществляет контроль состояния атмосферного воздуха, почвы и подземных вод в районе расположения собственных объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду силами сторонней специализированной организации, аккредитованной на проведение данных работ (по договору).



Компоненты окружающей среды	Наименование вредных веществ, ед. измерения	Концентрация		
		Золоотвал 2-ой очереди	Золоотвал 3-ей очереди	
Атмосферный воздух	Взвешенные вещества, мг/м ³	0,19	0,17	
Подземные воды		К.т. 5 (Е- 189)	К.т. 7 (Ч-35)	К.т. 6 (Ч-37)
	Аммиак (по азоту), (NH ₄ ⁺), мг/л	0,33	0,28	1,65
	Сульфаты (SO ₄ ²⁻), мг/л	74,1	Менее 10,0	Менее 10,0
	Хлориды (Cl ⁻), мг/л	28,7	Менее 10,0	Менее 10,0
	Фториды (F ⁻), мг/л	0,14	0,34	0,30
	Нитраты (NO ₃ ⁻), мг/л	1,02	1,9	0,70
Почва	Нитраты (по NO ₃), мг/кг	22,0	21,0	
	Цинк, мг/кг	116,0	125	
	Медь, мг/кг	Менее 1	Менее 1	
	Свинец, мг/кг	2,3	2,7	
	Мышьяк, мг/кг	0,90	1	
	Кадмий, мг/кг	Менее 0,1	Менее 0,1	

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

7.1. Выполнение природоохранных мероприятий, направленных на сокращение негативного воздействия на окружающую среду

Планирование и выполнение мероприятий по охране окружающей среды и экологической безопасности осуществляется в целях реализации Экологической политики филиала АО «РИР» в г. Северске. Планы мероприятий по охране окружающей среды и экологической безопасности включают в себя работы по:

- рациональному использованию природных ресурсов;
- внедрению передовых технологий с целью снижения уровня загрязнения окружающей среды всеми видами отходов (газообразными, жидкими, твердыми);
- совершенствованию действующих технологических процессов;

- модернизации (реконструкции) существующих очистных сооружений (установок);
- совершенствованию порядка обращения со всеми видами отходов;
- снижению или прекращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов их в гидрографическую сеть и др.

Филиал вкладывает значительные финансовые средства в охрану окружающей среды и на реализацию природоохранных мероприятий. Сведения о затратах на охрану окружающей среды в 2020 году приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Затраты на охрану окружающей среды в 2020 году

Вид расходов	2020 год, млн. руб.
Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды	19,45
Оплата услуг природоохранного назначения	2,082
Затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды	7,471
Общие затраты на охрану окружающей среды	28,949

7.2. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду в 2020 году

Филиал в установленные сроки и в полном объеме осуществляет платежи за негативное воздействие на окружающую среду. Сведения о платежах за НВОС в 2020 году приведены в Таблице 8

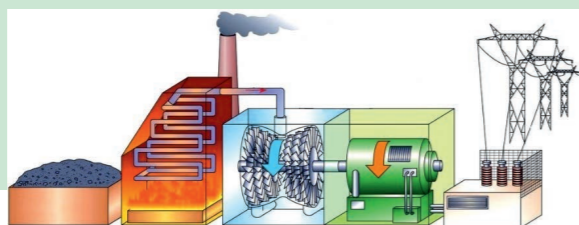


Таблица 8. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду в 2020 год

Наименование платежа	Сумма платы за 2020 год, тыс. руб.
Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками	12 622,7
Плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты	75,1
Плата за размещение отходов производства и потребления	1 123,4
ИТОГО плата за НВОС:	13 821,2

7.3. Природоохранные мероприятия, запланированные на 2021 год

В соответствии с разработанным и утвержденным «Планом реализации Экологической политики филиала АО «РИР» в городе Северске» на 2020 год в Филиале запланировано обучение руководителей, специалистов и рабочих филиала АО «РИР» в г. Северске по программам в области охраны окружающей среды, экологической безопасности и в области безопасного обращения с отходами I-IV классов опасности.

Техническое перевооружение золоулавливающих установок котлоагрегатов ст.№12, 13, 14 с заменой на рукавные фильтры. Данные мероприятия включены в «План мероприятий по минимизации негативного воздействия Госкорпорации «Росатом» на окружающую среду до 2025 года» долгосрочные и запланированы до 2024 год.

7.4. Ключевые события в рамках реализации экологической политики

События 2020года в сфере реализации экологической политики Филиала:

- в Филиале организовано и проведено обучение (повышение квалификации) 9 специалистов по программам: «Обеспечения экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления», а также по программе «Профессиональная подготовка лица право работы с отходами I-IV классов опасности»;

- техническое перевооружение филиала;
- согласована обновленная природоохранная документация для филиала АО «РИР» в г. Северске (проект НООЛР,НДС);
- получение разрешительной документации в области охраны окружающей среды для филиала АО «РИР» в г. Северске.



8

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ.

8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления.

Сведения об охране атмосферного воздуха, об использовании водных ресурсов, об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления по формам государственной статистической отчетности в установленные сроки представляются Филиалом в адрес Госкорпорации «Росатом», местные

органы Росстата и государственные надзорные органы: Управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Томской области, Отдел водных ресурсов Верхнеобского бассейнового управления Федерального агентства водных ресурсов, Межрегиональное управление № 81 Федерального медико-биологического агентства.

8.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением

Связи с ограничениями и запретом на проведение общественных мероприятий в связи со вспышкой коронавирусной инфекции COVID-19,

и рекомендациями ВОЗ, общественные мероприятия не проводились.

8.3. Деятельность по информированию населения

Отчет по экологической безопасности филиала АО «РИР» в г. Северске за 2019 год опубликован на официальном сайте ГК «Росатом» <http://www.rosatom.ru> и

официальном сайте АО «РИР» <https://rosatom-terplo.ru/seversk>. Печатные издания отчета по

экологической безопасности за 2019 год направлены в АО «СХК» и Администрацию ЗАТО Северск Томской области. Также осуществляется ежегодное предоставление сведений о результатах валовых выбросов в Межрегиональное управление № 81 ФМБА России.

Адреса и контакты

Организация:

Акционерное общество «Русатом Инфраструктурные решения»
Филиал в городе Северске (Филиал АО «РИР» в г. Северске).

Адрес филиала:

636000, г. Северск, Томской области, а/я 577

Факс: (3823) 54-87-82

E-mail: info.fs@rusatom-utilities.ru

Ответственный за обеспечение экологической безопасности в Филиале –
и.о. главного инженера Д.Г. Якушкин, телефон (3823) 55-52-12.

Отчет по экологической безопасности филиала АО «РИР» в г. Северске
за 2020 год подготовили:

инженеры по охране окружающей среды (экологи):

Калаева Тамара Владимировна

Меховников Сергей Анатольевич