



Акционерное общество  
«Российский концерн по производству электрической  
и тепловой энергии на атомных станциях»

**(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Билибинская атомная станция»**

ОТЧЕТ  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2019 ГОД

## Содержание

1	Общая характеристика и основная деятельность Билибинской АЭС.....	3
2	Экологическая политика.....	6
3	Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность Билибинской АЭС	7
4	Системы экологического менеджмента, менеджмента качества .....	8
5	Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды .....	11
6	Воздействие на окружающую среду.....	15
6.1	Основные виды воздействия на окружающую среду .....	15
6.2	Забор воды из водных источников .....	15
6.3	Сброс в открытую гидрографическую сеть.....	16
6.4	Выбросы в атмосферный воздух.....	22
6.5	Отходы.....	24
6.6	Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Билибинской АЭС в общем объеме по территории Чукотского Автономного Округа .....	27
6.7	Состояние территории расположения объекта.....	28
6.8	Медико-биологическая характеристика региона расположения Билибинской АЭС .....	29
7	Реализация экологической политики .....	30
7.1	Реализация экологической политики Билибинской АЭС за 2019 год .....	30
7.2	План реализации Билибинской АЭС экологической политики АО «Концерн Росэнергоатом» на 2019-2021 годы.....	30
7.3	Затраты на охрану окружающей среды.....	34
8	Экологическая и информационно-просветительская деятельность. Общественная приемлемость.....	36
8.1	Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления.....	36
8.2	Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением .....	36
8.3	Деятельность по информированию населения .....	38
9	Адреса и контакты.....	40

# 1 Общая характеристика и основная деятельность Билибинской АЭС

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Билибинская атомная станция» расположен на северо-востоке России, за полярным кругом, в зоне вечной мерзлоты, на территории Чукотского автономного округа.

Билибинская АЭС сооружалась в соответствии с Постановлением Совета Министров СССР от 08 октября 1965 г. № 774-279 «О проектировании и строительстве Билибинской АЭС». Безопасная и надёжная эксплуатация реакторов ЭГП-6 во многом определялась удачными конструктивными решениями, заложенными в проекте (научный руководитель – ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ» имени академика А.И. Лейпунского, разработчики проекта Билибинской АЭС – ФГУП УралТЭП, главный конструктор реактора – ОКБ АО «Ижорские заводы»), позволившими, в частности, выполнить работы по модернизации энергоблоков без длительных остановов реакторов.

Сооружение Билибинской АЭС было начато в 1966 г. Первый вывод реактора в критическое состояние осуществлен 11 декабря 1973 года. Энергоблок № 1 сдан в промышленную эксплуатацию 12 января 1974 года. Остальные три блока вводились последовательно с интервалом в один год.

Билибинская АЭС включает в себя 4 однотипных энергоблока и комплекс вспомогательного общестанционного оборудования. Реакторы работают в режиме частичных перегрузок топлива.

## *Краткая характеристика электро – и теплоснабжения потребителей*

Билибинская АЭС работает в изолированном Чаун-Билибинском энергоузле филиала акционерного общества энергетики и электрификации «Чукотэнерго». АЭС связана с системой тремя линиями электропередачи и вырабатывает около 80 % электроэнергии для снабжения потребителей Чаунского, Билибинского промышленных районов, а также Нижнеколымского улуса (Саха-Якутия). Системообразующей линией электропередачи является высоковольтная линия ВЛ-110 кВ.

Билибинская АЭС снабжает теплом прилегающий промышленный комплекс и жилой массив, будучи единственным источником тепловой энергии в городе Билибино. Основная доля вырабатываемой тепловой энергии приходится на коммунально-бытовое потребление.

## *АЭС сегодня*

Билибинская АЭС строилась для обеспечения развития Северо-Восточных районов СССР и энергоснабжения золотодобывающей отрасли Магаданской области. На сегодняшний день Билибинская АЭС по-прежнему остаётся самым мощным и надёжным источником электроэнергии для всей западной зоны Чукотского автономного округа.

На сегодняшний день Чукотка входит в тройку ведущих регионов России по золотодобыче. В список крупнейших отечественных горнорудных месторождений входят Купол и Каральвеем, расположенных в Билибинском районе. Билибинская АЭС обеспечивает жизнедеятельность города Билибино и горнорудных и золотодобывающих предприятий Билибинского района.

В декабре 2010 года введен в опытно-промышленную эксплуатацию четвёртый бассейн выдержки (БВ-4).

Реализован инвестиционный проект «Блочно-модульная котельная». В соответствии с заданием на проектирование инвестиционный проект «Резервное теплоснабжение блочно-модульная котельная тепловой мощностью 8 Гкал/час» (корректировка) состоит из 2-х пусковых комплексов:

1. Пусковой комплекс №1 в составе:
  - блочно-модульная котельная;
  - расходный склад топлива;

- инженерные сети и сооружения, в том числе бак-нейтрализатор продувочных вод;
  - монтаж системы водоснабжения и канализации в зданиях;
2. Пусковой комплекс № 2 в составе базового склада топлива ёмкостью 26 000 м<sup>3</sup> с системами резервного энергоснабжения, инженерными сетями и очистными сооружениями.

В настоящий момент введены в эксплуатацию первый и второй пусковые комплексы БМК – 2500. Произведены регламентные работы по соблюдению требований правил промышленной безопасности для опасных производственных объектов.

За все время эксплуатации Билибинская АЭС успела дважды завоевать звание лучшей среди российских атомных станций. В 2006 году АЭС стала первой в России станцией, которая продлила свой ресурс на 15 лет. Одним из существенных показателей Билибинской АЭС является отсутствие аварий и инцидентов. О признании заслуг коллектива Билибинской АЭС в повышении безопасности АЭС свидетельствует высокая оценка экспертной комиссии эксплуатирующей организации, которая признала Билибинскую АЭС лучшей АЭС в области культуры безопасности в 2007 и в 2011 году. В 2018 году Билибинской АЭС присвоено 3 место и звание «Лучшая атомная станция по итогам 2018 года». В 2019 году Билибинской АЭС присвоено 2 место и звание «Лучшая атомная станция по итогам 2019 года».

23 марта 2018 года в 09:27 на Билибинской АЭС состоялось знаковое событие - от сети был отключен турбогенератор энергоблока №1. Стандартная процедура, которая происходит не один раз в году, этим мартовским утром стала особенной – энергоблок № 1 больше не будет включен в сеть и продолжит свою жизнь без генерации электроэнергии. Расположенная на северо-востоке России в зоне вечной мерзлоты, станция начала работы по подготовке к выводу из эксплуатации.

11 января 2019 года Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) выдала Концерну «Росэнергоатом» (входит в Электроэнергетический дивизион Госкорпорации «Росатом») лицензию на эксплуатацию энергоблока №1 Билибинской АЭС, остановленного для вывода из эксплуатации. Лицензия выдана на 15 лет (до 2034 года).

Это один из этапов жизненного цикла блока АЭС, между его работой на мощности и полным выводом из эксплуатации. На данном этапе Росэнергоатом, как эксплуатирующая организация, должен будет осуществить как перевод блока АЭС в ядерно-безопасное состояние, так и разработку соответствующего комплекта документов, обосновывающего ядерную и радиационную безопасность при выводе блока из эксплуатации. Он потребуется для получения лицензии Ростехнадзора на следующий этап - вывод блока №1 из эксплуатации.

Сейчас энергоблок №1 Билибинской АЭС остановлен, отработавшее ядерное топливо из активной зоны реактора удалено в бассейн выдержки. Энергоблоки №2, №3 и №4 находятся в работе и обеспечивают надежное снабжение потребителей Чаун-Билибинского энергоузла электричеством, а потребителей г. Билибино – также теплом и горячей водой.

Т а б л и ц а 1 Объёмы выпускаемой продукции

Наименование выпускаемой продукции	Единица измерения	Проектная мощность	Объём выпуска по годам					
			2017		2018		2019	
			План	Факт	План	Факт	План	Факт
Электроэнергия	Млн. кВт*ч	~ 420	160	180	205	212	194	211
Тепловая энергия	Тыс. Гкал	~ 587	177	162	173	174	167	173



Структурная схема работы Билибинской АЭС (схема 1).

## 2 Экологическая политика

В соответствии с международными стандартами в области охраны окружающей среды, приказом по Билибинской АЭС от 20.08.2018, № 9/1473-ф03 «О вводе в действие Перечня Политик АО "Концерн Росэнергоатом и Заявлений руководства Билибинской АЭС».

Целью Экологической Политики является обеспечение устойчивого экологически ориентированного развития атомной энергетики с учетом приоритета ядерной и радиационной безопасности и поддержания такого уровня безопасности АС, при котором воздействие на окружающую среду, персонал и население на ближайшую перспективу и в долгосрочном периоде обеспечивает сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций.

Политика устанавливает следующие основные задачи Билибинской АЭС в области охраны окружающей среды:

- выполнение требований законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации (РФ), международных договоров и соглашений РФ, национальных и отраслевых стандартов и правил в области природопользования, охраны окружающей среды, здоровья персонала и населения;
- соблюдение установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду;
- решение экологических проблем;
- разработка и реализация новых экономически эффективных и экологически безопасных технологий сокращения объемов образования и кондиционирования радиоактивных отходов и отходов производства и потребления, повышение безопасности хранения на территории АС отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов;
- совершенствование системы обеспечения готовности Билибинской АЭС к действиям в случае возникновения на АС чрезвычайной ситуации природного или техногенного характера;
- совершенствование систем учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов с целью предотвращения их незаконного оборота и несанкционированного использования;
- совершенствование и эффективное функционирование системы экологического менеджмента;
- совершенствование экологического мониторинга, методов и средств радиационного и производственного экологического контроля;
- повышение эффективности взаимодействия с общественными организациями и объединениями и населением по вопросам обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды;
- совершенствование системы отбора, подготовки, аттестации и допуска персонала к эксплуатации комплексов природоохранного оборудования Билибинской АЭС;
- повышение уровня экологического образования и культуры безопасности персонала и экологического просвещения населения;
- углубление сотрудничества с международными организациями и использование зарубежного опыта при решении природоохранных проблем.

### **3 Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность Билибинской АЭС**

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 20.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
4. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
5. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
6. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
7. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
8. Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
9. Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
10. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
11. ОСПОРБ-99/2010 (СП 2.6.1.2612-10) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности»;
12. Свидетельство о постановке на государственный учет объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № АОТХО6Q6 от 20.12.2016 (бессрочно);
13. Декларация о воздействии на окружающую среду № 77-0187-000034-П от 04.02.2019 (до 04.02.2026).
14. Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 14.05.2019 № 87-19.01.03.001-Р-РСВХ-С-2019-00816/00 (до 31.03.2039);
15. Договор водопользования от 31.07.2008 № 87-00.00.00.000-Х-ДЗИО-С-2008-00014/00 (до 02.08.2020);
16. Экологический паспорт филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Билибинская атомная станция», БиАЭС 1.3.2.01.11.156;
17. Лицензия на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности от 17.09.2018 № 077 149 (бессрочно);
18. Лицензия на деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях от 08.02.2017 № Р/2017/3268/100/Л (бессрочно);
19. Аттестат аккредитации ЛООС от 17.10.2017 № RA. RU.21 ВИ05 (бессрочно);
20. Разрешение на сброс радиоактивных веществ № 06-2018 от 01.12.2018 (до 01.12.2023);
21. Разрешение на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух № 03-2018 от 08.05.2018 (до 09.04.2023);
22. Лицензии на эксплуатацию энергоблоков Билибинской АЭС: ГН-03-101-3598 от 14.01.2019, ГН-03-101-3768 от 31.12.2019, ГН-03-101-2473 от 30.12.2010, ГН-03-101-3314 от 28.12.2016;

## **4 Системы экологического менеджмента, менеджмента качества**

### **4.1 Система экологического менеджмента**

Система экологического менеджмента (СЭМ) – это составная часть системы административного управления со своей организационной структурой, элементами, механизмами, процедурами и ресурсами. Система предназначена для координации и управления экологически ориентированной деятельностью.

Целями системы экологического менеджмента Билибинской АЭС являются:

- снижение негативных воздействий Билибинской АЭС на окружающую среду;
- повышение экологической безопасности Билибинской АЭС для окружающей среды;
- повышение степени защиты Билибинской АЭС от ЧС природного и техногенного характера.

Система экологического менеджмента Билибинской АЭС сертифицирована на соответствие требованиям национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2016 и международного стандарта ISO 14001:2015.

В 2019 году на Билибинской АЭС проведен внутренний аудит системы экологического менеджмента. Внутренний аудит проводился с 01 июня по 30 сентября 2019 года в подразделениях Билибинской АЭС в соответствии с графиком и программой проведения внутренних аудитов СЭМ на 2019 год. В соответствии с утвержденным графиком в рамках внутреннего аудита проведены проверки соблюдения требований установленных процедур СЭМ Билибинской АЭС следующими подразделениями: ОРБ, ОЯБиН, ОКС, ОПТК, АТЦ, ЦЦР, ЭЦ, РТЦ, ЦТПК, ЦТАИ, ОМП ГО и ЧС, ЛМ.

В период с 18 по 20 июня 2019 года проведен ресертификационный аудит системы экологического менеджмента филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Билибинская атомная станция» на соответствие требованиям национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2016 и международного стандарта ISO 14001:2015. Система экологического менеджмента филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Билибинская атомная станция» соответствует требованиям национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2016 и международного стандарта ISO 14001:2015, функционирует и постоянно улучшается.

### **4.2 Система менеджмента качества**

Система менеджмента качества (СМК) – это составная часть системы административного управления со своей организационной структурой, элементами, механизмами, процедурами и ресурсами. Система менеджмента качества включает действия, с помощью которых Билибинская АЭС устанавливает свои цели и определяет процессы и ресурсы, требуемые для достижения желаемых результатов.

Целями системы менеджмента качества Билибинской АЭС являются:

- управление взаимодействующими процессами и ресурсами, требуемыми для обеспечения ценности и реализации результатов;
- оптимизация использования ресурсов с учетом долгосрочных и краткосрочных последствий их использования;
- предоставление средств управления для идентификации действий в отношении преднамеренных или непреднамеренных последствий в предоставлении продукции и услуг.

Система менеджмента качества Билибинской АЭС сертифицирована на соответствие требованиям национального стандарта ГОСТ ИСО Р 9001-2015.

В 2019 году на Билибинской АЭС в соответствии с утвержденным «Графиком проверок выполнения ПОКАС подразделениями Билибинской АЭС и ПОК подрядными организациями, выполняющими работы и предоставляющими услуги Билибинской АЭС на 2019 год» проводились внутренние аудиты системы менеджмента качества. В соответствии с графиком в рамках внутреннего аудита проведены проверки соблюдения требований установленных процедур СМК Билибинской АЭС следующими подразделениями: ОКС, ОРБ, ЦТАИ, ОЯБиН, ЭЦ, РТЦ, ЛМ, ЦЦР, ЦТПК, а также подрядных организаций «УралАЭР» и «Гидрострой».



Система менеджмента качества филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Билибинская атомная станция» соответствует требованиям национального стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и международного стандарта ISO 9001:2015, функционирует и постоянно улучшается.



## Certificate

Standard **ISO 9001:2015**

Certificate Registr. No. **01 100 1718842**

TÜV Rheinland Cert GmbH certifies:

Certificate Holder: **JOINT STOCK COMPANY ROSENERGOATOM (REA)**  
109507, Moscow,  
Ferganskaya str. 25,  
Russian Federation

Scope: Management of Nuclear Facilities Design and Construction,  
Production and Supply of Electric Power.

Proof has been furnished by means of an audit that the  
requirements of ISO 9001:2015 are met.

Validity: The certificate is valid from **27.12.2017** until **26.12.2020**.

27.12.2017

TÜV Rheinland Cert GmbH  
Am Grauen Stein · 51105 Köln

www.tuv.com



### **4.3 Процесс обеспечения профессиональной безопасности и здоровья работников в процессе трудовой деятельности**

На Билибинской АЭС с 2019 года выполняются мероприятия по переходу на Типовую процессную модель ИСУ. Специалистами отдела охраны труда Билибинской АЭС совместно с управлением охраны труда и защиты персонала АО «Концерн Росэнергоатом» разработан «Паспорт процесса ИСУ «Обеспечение профессиональной безопасности и здоровья», БИЛ-ПП-ПБЗ.00.00.00 определяющий основные характеристики процесса «Обеспечение профессиональной безопасности и здоровья» ИСУ.

Основная цель процесса – сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности с обязательным выполнением требований по обеспечению профессиональной безопасности работников.

Выполнение показателей результативности и эффективности процесса «Обеспечение профессиональной безопасности и здоровья» за отчетный период процесс признан результативным. Функционирование процесса на Билибинской АЭС осуществляется в соответствии с предъявляемыми к нему требованиями.

Совместно с АО «Клинический институт охраны и условий труда» проведено обследование 453 РМ в 1 полугодии 2019, 45 РМ во 2 полугодии 2019 рабочих мест при проведении специальной оценки условий труда и идентификации опасностей и оценки рисков Билибинской АЭС.

В 2019 году реализованы следующие мероприятия по улучшению условий труда:

- разработка проекта, поставка системы стационарной видеофиксации, персональных аудио-видеорегистраторов, монтаж системы видеонаблюдения.
- модернизация парка приборов ВРХЛ, поставка нового гамма дефектоскопа в Лаборатории металлов.
- Модернизация систем связи и коммуникации Билибинской АЭС.
- внедрение автоматизированного отбора проб воздуха в окружающей среде (ввод в эксплуатацию расходомеров-пробоотборников радиоактивных газоаэрозольных смесей «БРИЗ»).

## **5 Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды**

Производственный экологический контроль на Билибинской АЭС проводится в санитарно-защитной зоне 500 м) и зоне наблюдения (3000 м) Билибинской АЭС состоит из:

– инструментального контроля природных и сточных вод Билибинской АЭС. Мониторинг проводится лабораторией охраны окружающей среды отдела радиационной безопасности (далее - ЛООС ОРБ) по установленному «Регламенту внешнего контроля поступления загрязняющих веществ в окружающую среду», БиАЭС 1.2.1.01.999.06.191. Проводимый мониторинг включает в себя химико-аналитический контроль сточных вод промышленно-ливневой канализации, хозяйственно-фекальной канализации, сточных вод орошения пиковых градирен и радиаторных охладителей. ЛООС ОРБ оснащена необходимыми приборами, оборудованием и химическими реактивами для выполнения задач, поставленных перед лабораторией. ЛООС ОРБ аккредитована в Национальной системе аккредитации и внесена в реестр аккредитованных лиц за № RA.RU.21ВИ05 17.10.2017 г.;

– инструментального радиационного контроля объектов окружающей среды. Мониторинг проводится группой внешнего радиационного контроля (далее – ГВРК) в составе ОРБ по установленному «Регламенту радиационного контроля окружающей среды в районе расположения Билибинской АЭС», БиАЭС 1.5.3.02.007.06.25. Проводимый мониторинг включает в себя радиационный контроль природных, производственных и сточных вод, атмосферного воздуха и выбросов в него, почв, растительности, снега и прочих объектов в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения. ГВРК оснащена необходимыми приборами, оборудованием и химическими реактивами для выполнения задач, поставленных перед группой, а также аккредитована в Национальной системе аккредитации и внесена в реестр аккредитованных лиц за № RA.RU.21АС72 26.09.2017 г.;

– контроля мощности дозы  $\gamma$ -излучения на местности на Билибинской АЭС. Проводится методом маршрутной разведки (с применением автомобильной лаборатории радиационной разведки на базе а/м «Газель») и с использованием стационарных постов автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО). АСКРО Билибинской АЭС состоит из 10 постов контроля мощности дозы  $\gamma$ -излучения на местности, постоянно отслеживающих изменение радиационной обстановки. Кроме контроля мощности дозы  $\gamma$ -излучения постами системы АСКРО и маршрутной наземной радиационной разведкой производится контроль годовой дозы  $\gamma$ -излучения на местности при помощи системы термолюминесцентных дозиметров типа ТЛД-500К, устанавливаемых в детских учреждениях, школах, производственных зданиях и в местах вблизи ППН (всего до 20 пунктов) района размещения АЭС и в контрольном пункте;

– расчётно-аналитический контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Контроль ведется инженером по охране окружающей среды ЛООС ОРБ на основании данных о расходе материалов, времени работы и технических характеристик оборудования.

ПЭК производится комиссией, утверждённой приказом по Билибинской АЭС (из персонала ОРБ) по установленному «Регламенту производственного экологического контроля на Билибинской АЭС», БиАЭС 1.2.1.01.999.06.154. Мониторинг включает в себя обследования (визуальные осмотры) оборудования, закреплённых территорий (площадок), проверка документации (наличие разрешительной документации на природоохранную деятельность, внесение изменений в должностные, производственные инструкции в связи с изменениями в НТД по вопросам экологии, ведение учета времени работы оборудования, расхода сырья, материалов, ведение отчетности по образованию, приему, передаче отходов, наличие паспортной, ремонтной документации).

Указанные виды производственного контроля в 2019 году проведены в полном объёме.

Радиационный контроль объектов окружающей среды на Билибинской АЭС осуществляет ГВРК в составе отдела радиационной безопасности.

Радиационный контроль окружающей среды (РКОС) осуществляется:

- проектной штатной системой контроля радиоактивных газов, аэрозолей и радиоактивного йода в газовой смеси вентиляционных выбросов Билибинской АЭС в атмосферу и мощности дозы гамма-излучения в СЗЗ и ЗН системой АСКРО;
- лабораторными методами – за объектами окружающей среды.
- Применяется лабораторная гамма-спектрометрическая система «ORTEC» с контролем 17 радионуклидов и радиохимические методы анализа Бета-излучающих нуклидов.

Объекты контроля окружающей среды сгруппированы в блоки:

- радиоактивность выбросов Билибинской АЭС, приземного слоя воздуха и объектов седиментации, а также объектов трофических звеньев био- и фитоценозов;
- радиоактивность выбросов и объектов открытой гидросети;
- радиоактивность сред теплосети, холодного и горячего водоснабжения;
- контроль дозы излучения на промплощадке Билибинской АЭС.

ЛООС ОРБ осуществляет контроль качества природных (поверхностных и грунтовых) и сточных вод:

- сточных вод промышленно-ливневой канализации (ПЛК), хозяйственно-фекальной канализации (ХФК), стоков орошения пиковых градирен и радиаторных охладителей (ОРО);
- природных вод ручья Б. Поннеурген (фон, контроль), водохранилища (ХПН);
- дренажных вод плотины водохранилища (из дренажных колодцев);
- водных объектов в месте расположения водохранилища (ручей Красный).

На Билибинской АЭС проводится объектный мониторинг состояния недр в соответствии с Программой объектного мониторинга состояния недр на Билибинской АЭС на 2016-2020 гг. (далее – Программа ОМСН). Программа ОМСН является составной частью Программы радиационного и химического контроля окружающей среды на предприятиях и в организациях Госкорпорации «Росатом» и разработана на основании:

- Концепции объектного мониторинга состояния недр на предприятиях и организациях Госкорпорации «Росатом»;
- Положения о порядке осуществления объектного мониторинга на предприятиях и организациях Госкорпорации «Росатом»;
- Приказа Госкорпорации «Росатом» от 21.07.2010 № 1/118-П «Об объектном мониторинге состояния недр»;
- Приказа ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 11.04.2011 № 437 «О внедрении документов по ведению объектного мониторинга состояния недр»;

К основным пунктам наблюдения системы ОМСН относятся: наблюдательные скважины (в т.ч. пьезометрические), водомерные посты и гидростворы.

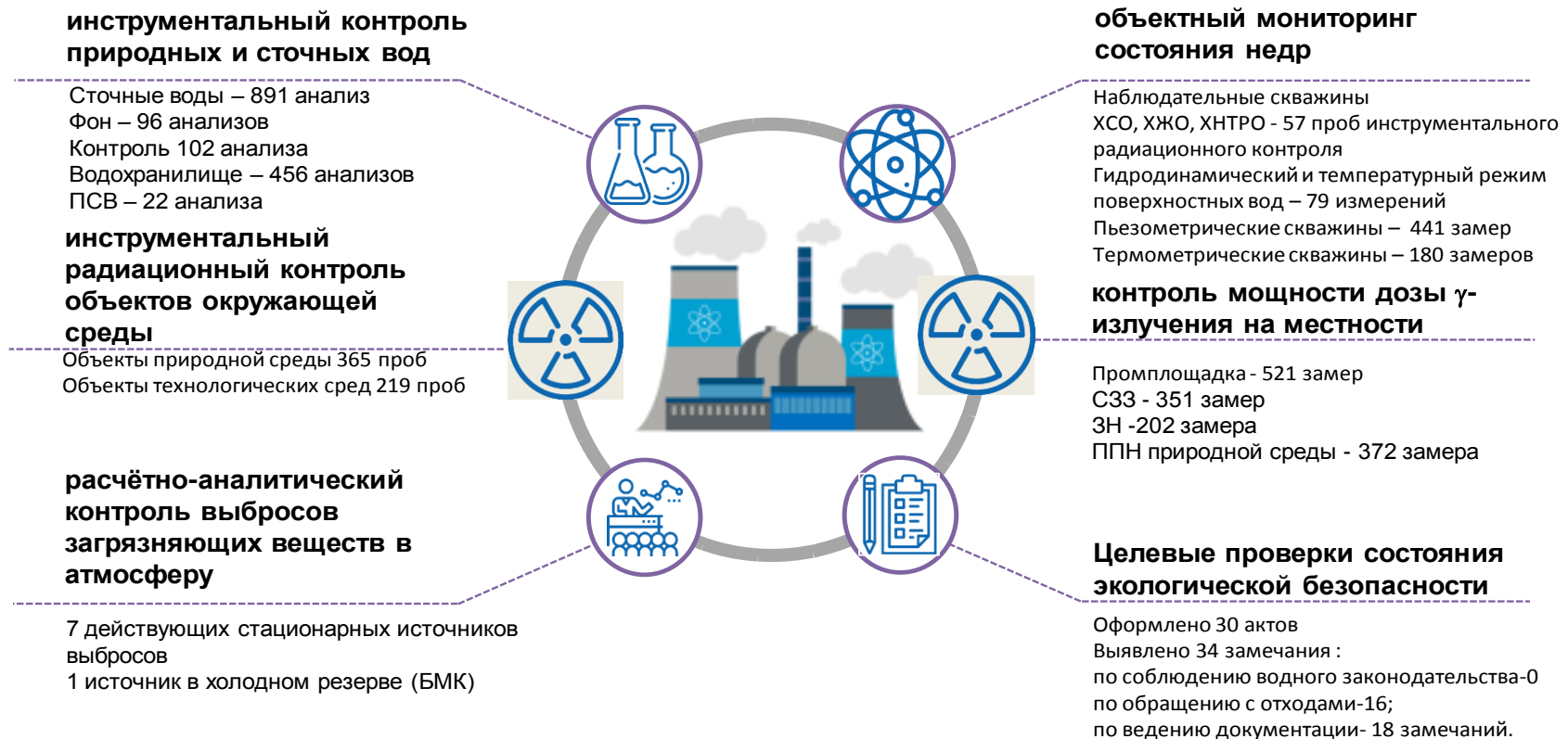
Размещение пунктов системы наблюдения ОМСН осуществляется на промплощадке АЭС (преимущественно в районе ЯРОО), в СЗЗ и ЗН.

Результаты наблюдений используются:

- для оценки прогноза радиационной и геоэкологической обстановки в районе расположения промплощадки Билибинской АЭС и объектов ЯРОО;
- для оперативного реагирования и предупреждения опасных процессов, влияющих на состояние недр, в том числе и подземных вод;
- для разработки и реализации оперативных и долгосрочных мероприятий по предотвращению, снижению и ликвидации опасных природных и техногенных процессов.

Результаты производственного экологического контроля приведены на схеме 2.

# Производственный экологический контроль



Структура производственного экологического контроля (схема 2).

СХЕМА САНИТАРНО ЗАЩИТНЫХ ЗОН И ЗОН НАБЛЮДЕНИЯ С УКАЗАНИЕМ МЕСТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА)

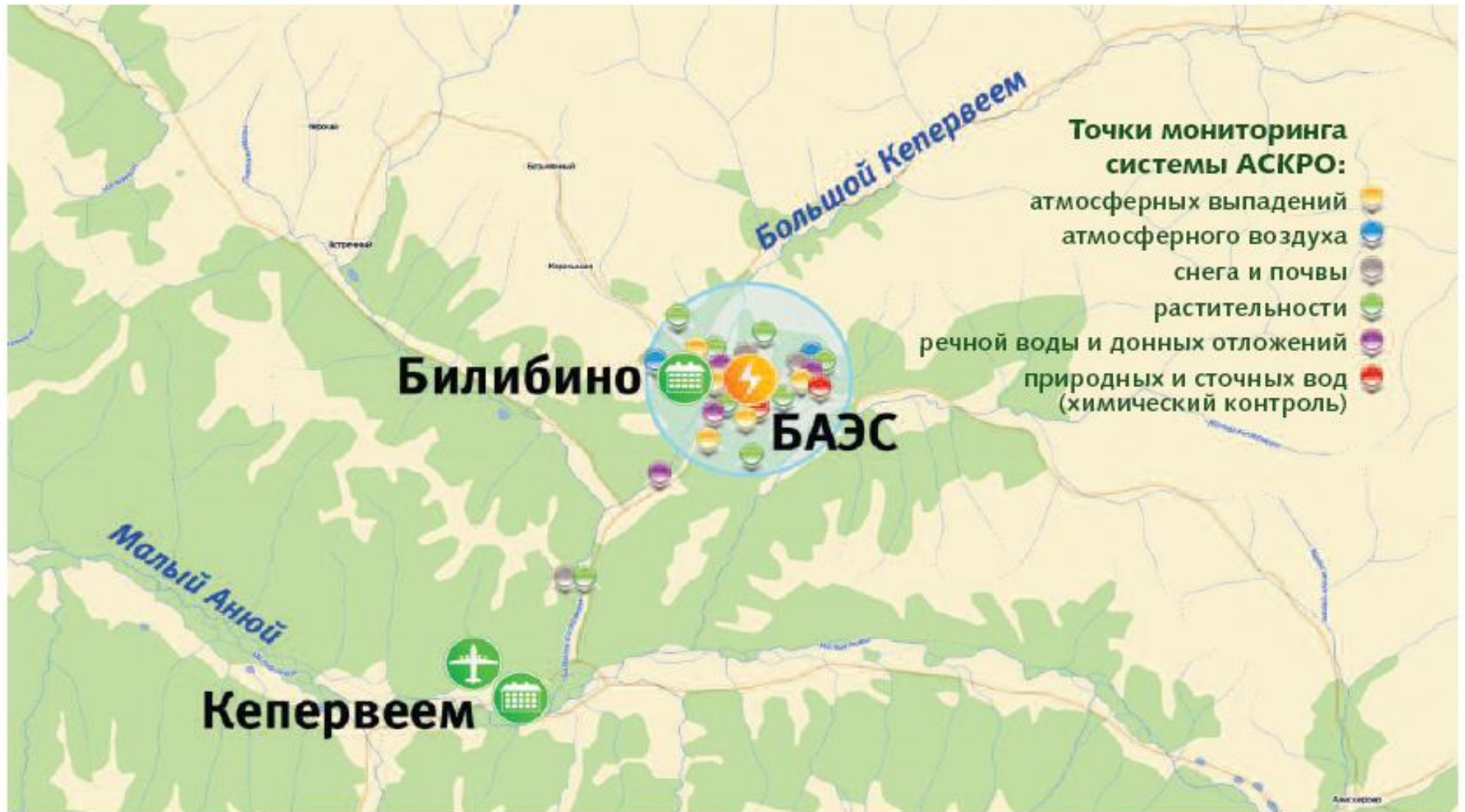


Схема санитарно - защитных зон и зон наблюдения с указанием мест осуществления контроля (мониторинга) (схема 3).

## **6 Воздействие на окружающую среду**

### **6.1 Основные виды воздействия на окружающую среду**

В результате производственной и хозяйственной деятельности Билибинская АЭС оказывает воздействие на окружающую среду.

#### ***Выбросы ЗВ в атмосферный воздух производятся от оборудования:***

- ЦЦР: сварочные работы, азотно-кислородная станция;
- ЭЦ: аварийные дизель – генераторы;
- ЦТПК: передвижная автоматизированная газотурбинная электростанция, сварочные работы;
- АТЦ: сварочные работы, зарядный стенд (аккумуляторная).

#### ***Сбросы ВХВ в водный объект:***

производится по трем выпускам, в ручей Б. Поннеурген в 4-х километрах от плотины водохранилища. В числе выпусков:

##### ***Промливневая канализация (ПЛК)***

Технологические сточные воды РТЦ, после охлаждения оборудования станции, отводятся через трубопровод промышленно-ливневой канализации (ПЛК). Стоки ПЛК относятся к категории загрязненные без очистки.

##### ***Хозфекальная канализация (ХФК)***

Хозфекальные стоки (ХФК) объектов промплощадки Билибинской АЭС отводятся через септик-отстойник с механической очисткой производительностью (паспортной) 68 м<sup>3</sup>/сут. Стоки ХФК относятся к категории недостаточно очищенные.

##### ***Орошение колонн радиаторных охладителей и непрерывной продувки пиковой градирни (ОРО)***

Данный сток РТЦ работает только в летнее время. Сток ОРО относятся к категории нормативно чистый без очистки.

#### ***Образование отходов:***

Билибинская АЭС образует промышленные и бытовые отходы:

- отходы 1-го класса опасности – отходы электрического цеха: отработавшие ртутьсодержащие лампы типа ЛБ, ЛД, ДРЛ.
- отходы 3-го класса опасности – эксплуатационные отходы: отработки трансформаторного и турбинного масел реакторно-турбинного и электрического цехов, отработки ГСМ, отработанные аккумуляторы автотранспортного цеха, лом меди цеха централизованного ремонта и цеха тепловой автоматики и измерений;
- отходы вспомогательных производств Билибинской АЭС, отнесенные к 4 классу опасности (отработанные покрышки и т.д.);
- коммунальные отходы потребления вспомогательных производств и объектов социальной инфраструктуры Билибинской АЭС, отнесенные к 4 классу опасности;
- отходы вспомогательных производств Билибинской АЭС, отнесенные к 5 классу опасности (отходы лома).

### **6.2 Забор воды из водных источников**

Источник водоснабжения Билибинской АЭС – проточное водохранилище на ручье Б. Поннеурген, притоке реки Б. Кепервеем водной системы реки Колыма. Водоохранилище расположено выше по течению относительно Билибинской АЭС.

Объем воды, забранной из водохранилища, учтенный измерительными приборами, составил (тыс. куб. м) 1590,06 (в 2018 г – 1648,3, далее – в скобках). Объем допустимого забора воды из водохранилища – 2335 тыс. куб. м.

Для нужд Билибинской АЭС в 2019 году использовано (тыс. куб. м) 520,96 (в 2018 г. – 526,89, далее – в скобках), в том числе:

– для нужд работающих на производстве, для коммунально-бытовых нужд, профилактория Билибинской АЭС – 15,37 (14,17);

– на производственно-технологические нужды электростанции (охлаждение генераторов, маслоохладителей, турбин, механизмов, собственных нужд ХВО и прочие нужды) – 505,60 (512,72).

Объем воды на подпитку технологических контуров системы водоснабжения составил (тыс. куб. м) 11,48 (13,93), из них на подпитку теплосети и радиаторных охладителей 5,11 (6,48), на подпитку основных контуров энергоблоков 6,37 (7,45).

Объем воды на продувку системы водоснабжения учтен в производственно-технологических нуждах электростанции и составляет (тыс. куб. м) 76,50 (80,41). Объем потерь всего – 107,44 (108,78). Объем безвозвратных потерь системы пиковых охладителей и радиаторных охладителей – 102,35 (103,88).

Экономия воды за счет использования оборотного водоснабжения составила (тыс. куб. м) 63661 (67729); за счет использования повторного водоснабжения составила (тыс. куб. м) 72,18 (54,52).

На промышленные и коммунально-бытовые нужды г. Билибино передано (тыс. куб. м) 1069,1 (1121,41).

Уменьшение потребления воды на нужды Билибинской АЭС связано с отключением энергоблока №1.

### **6.3 Сброс в открытую гидрографическую сеть**

Отведение производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод объектов промплощадки Билибинской АЭС осуществляется по коллекторам ПЛК, ХФК, ОРО, объединенными в единый выпуск. Приемником сточных вод является ручей Б. Поннеурген, сброс сточных вод производится на 6 км от его устья. Выпуск береговой, сосредоточенный – труба металлическая диаметром 200 мм.

В числе выпусков:

– технологические сточные воды после охлаждения оборудования электростанции отводятся через трубопровод ПЛК. Объем стока (тыс. куб. м) 284,605 (318,083). Объем допустимого сброса составляет 416 (тыс. куб. м);

– хозфекальные стоки объектов промплощадки отводятся по линии ХФК через септик-отстойник с механической очисткой и паспортной производительностью 68 м<sup>3</sup>/сут. Эффективность очистки составила 67-69 %. Объем стока (тыс. куб. м) 5,662 (8,543). Объем допустимого сброса составляет 39 (тыс. куб. м);

– технологические стоки, связанные с продувкой пиковой градирни и орошением колонн ВКУ системы оборотного водоснабжения отводятся по линии ОРО. Объем стока (тыс. куб. м) 76,500 (80,412). Объем допустимого сброса составляет 154 (тыс. куб. м).

Соотношение объемов сбрасываемых сточных вод представлено на диаграмме 2.

#### **6.3.1 Сбросы загрязняющих веществ**

Масса сброса загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в ручей Б. Поннеурген установлена таким образом, что величины фактических сбросов взвешенных веществ, консервативных и неконсервативных веществ обеспечивают нормативное качество воды водотока – приемника сточных вод.

Откорректированные по фактическому сбросу величины НДС веществ обеспечивают коэффициент запаса ассимилирующей способности принимающего водотока от 2,0 до многократного.

Сброс ЗВ в ручей Б. Поннеурген (42,054 тонн/год) не превысил НДС (77,684 тонн/год). Анализ качественных показателей контроля сточных и природных вод показал, что воздействие



Билибинской АЭС на водные объекты в 2019 году находится на уровне, удовлетворяющим установленные нормативы воздействия на поверхностные водные объекты.

Т а б л и ц а 6.3.1.1 Сброс ЗВ по выпуску ПЛК в 2019 году

№ п/п	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС т/год	Фактический сброс	
				т/год	% от нормы
1.	Взвешенные вещества	-	0,156	0,135	86,5
2.	Сухой остаток	-	38,88	25,753	66,2
3.	Сульфат-анион (сульфаты)	4	9,434	6,201	65,7
4.	Фосфат-ион (по фосфору)	4	0,006	0,002	33,3
5.	Нефтепродукты	3	0,0003	0	0
6.	Хлорид-анион (хлориды)	4	0,312	0,171	54,8
7.	Всего ЗВ		48,788	32,262	66,1

Т а б л и ц а 6.3.1.2 Сброс ЗВ по выпуску ХФК в 2019 году

№ п/п	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС т/год	Фактический сброс	
				т/год	% от нормы
1.	Взвешенные вещества	-	0,324	0,042	13
2.	Сухой остаток	-	6,912	0,913	13,2
3.	Сульфат-анион (сульфаты)	4	1,152	0,152	13,2
4.	Фосфат-ион (по фосфору)	4	0,043	0,006	14
5.	Хлорид-анион (хлориды)	4	0,456	0,061	13,4
6.	АСПАВ	4	0,037	0,005	13,5
7.	Нитрит-анион	-	0,0036	0,001	27,8
8.	Нитрат-анион	-	0,028	0,003	10,7
9.	Аммоний ион	4	0,432	0,060	13,9
10.	БПК полное	-	1,788	0,251	14
11.	Всего ЗВ		11,176	1,494	13,4

Т а б л и ц а 6.3.1.3 Сброс ЗВ по выпуску ОРО в 2019 году

№ п/п	Наименование основных загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС т/год	Фактический сброс	
				т/год	% от нормы
1.	Взвешенные вещества	-	0,046	0,023	50
2.	Сухой остаток	-	14,63	6,839	46,7
3.	Сульфат-анион (сульфаты)	4	2,92	1,374	47
4.	Фосфат-ион (по фосфору)	4	0,001	0,001	100
5.	Нефтепродукты	3	0	0	0
6.	Хлорид-анион (хлориды)	4	0,123	0,061	49,6
7.	Всего ЗВ		17,72	8,298	46,8

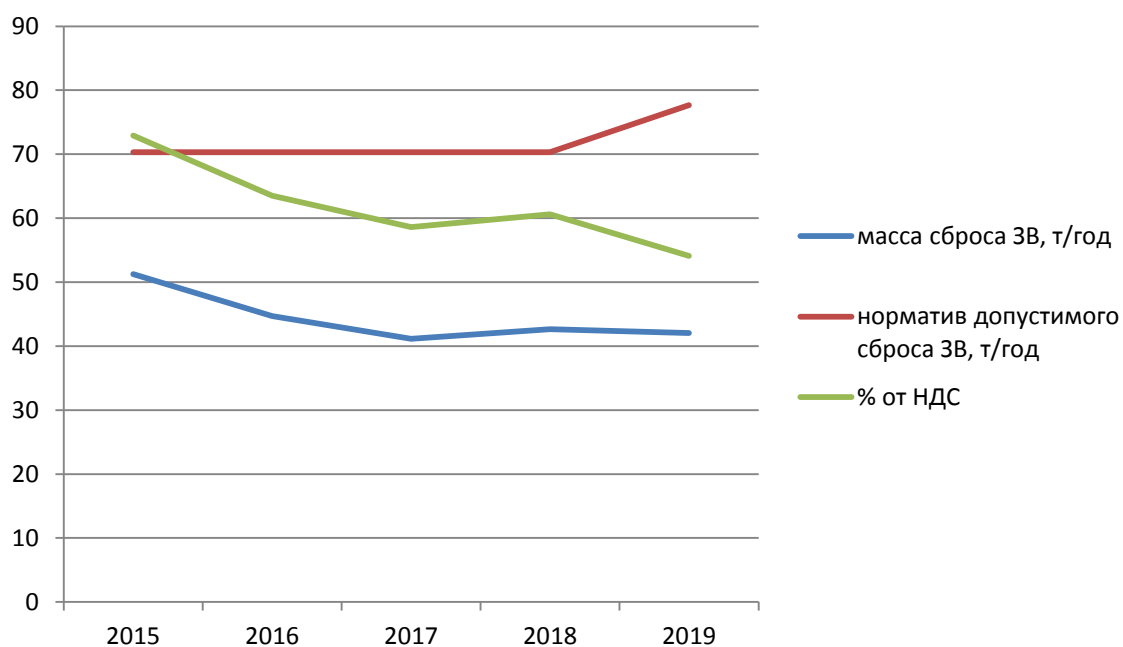
Т а б л и ц а 6.3.1.4 Характеристика сбрасываемых вод

Наименование выпуска	Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС т/год	Фактический сброс	
				т/год	% от нормы
ОРО	Сухой остаток	-	14,63	6,839	46,7
ХФК	БПК (полное)	-	1,788	0,251	14
	Сухой остаток	-	6,912	0,913	13,2
ПЛК	Сухой остаток	-	38,88	25,753	66,2

Т а б л и ц а 6.3.1.5 Динамика сбросов ЗВ в руч. Б.Поннеурген

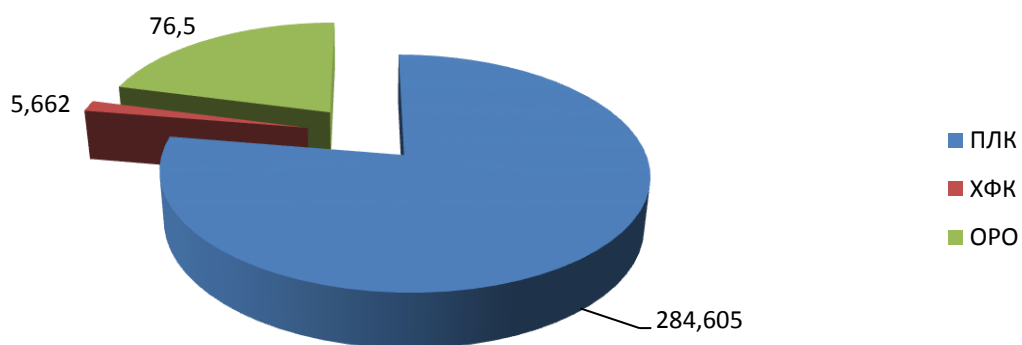
Отчетный период (год)	Масса сброса ЗВ, т/год	Норматив допустимого сброса ЗВ, т/год	% от норматива
2015	51,245	70,329	72,9
2016	44,686	70,329	63,5
2017	41,153	70,329	58,5
2018	42,574	70,329	60,5
2019	42,054	77,684*	54,1

\*Изменение норматива допустимого сброса ЗВ вызвано пересмотром в 2019 году расчета нормативов допустимых сбросов (НДС) веществ в водный объект со сточными водами действующего производства Билибинской АЭС в составе декларации о воздействии на окружающую среду.



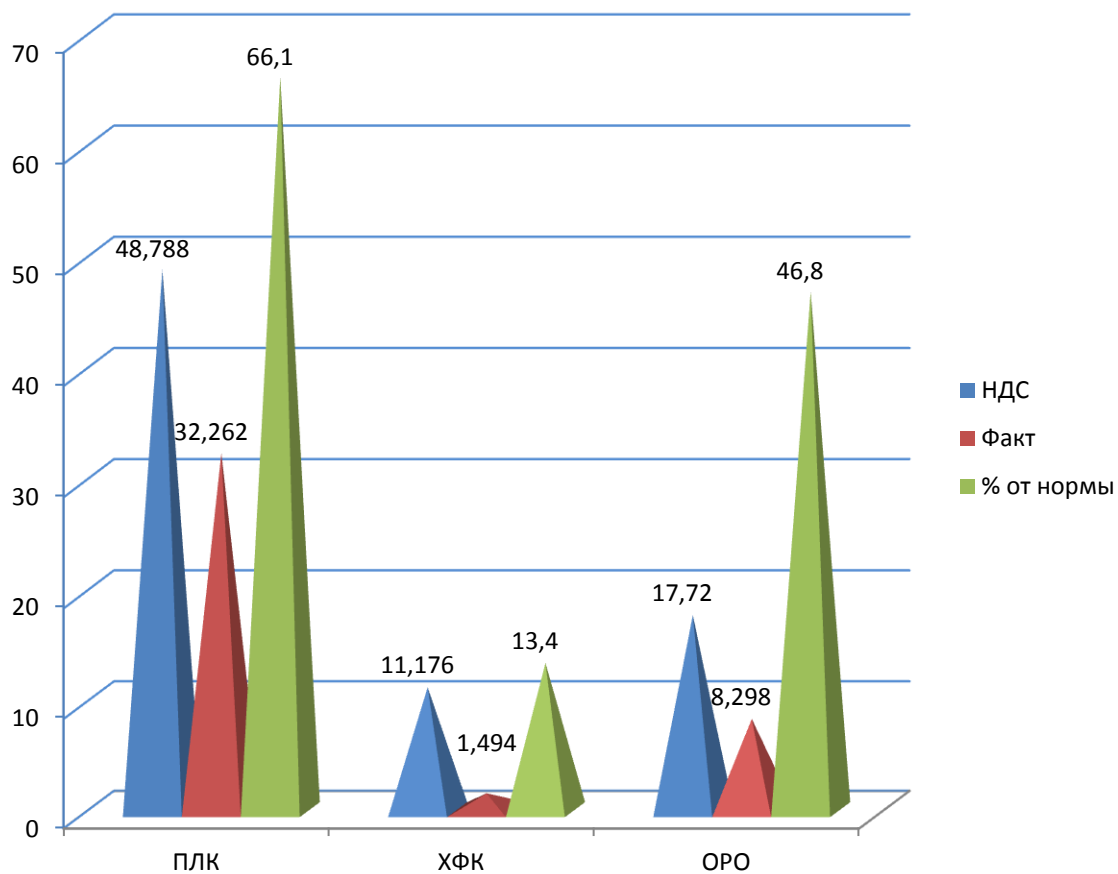
Динамика сброса ЗВ Билибинской АЭС в ручей Б. Поннеурген (диаграмма 1).

## Соотношение сбрасываемых сточных вод (тыс. куб. м.)



Соотношение сбрасываемых сточных вод (диаграмма 2).

## Соотношение массы загрязняющих веществ, в сбрасываемых сточных водах, т/год



Соотношение массы загрязняющих веществ (диаграмма 3).

### 6.3.2 Сбросы радионуклидов

Т а б л и ц а 6.3.2 Сброс радионуклидов с жидкими стоками Билибинской АЭС

Источн ик сточных вод	Характер сточных вод	Приемник (водоем, река,....)	Объем сброса, м <sup>3</sup>	Радио- нуклид	Сброс за год, Бк	Индекс сброса	Сброс за предшест- вующий год, Бк	Индекс сброса в предшест- вующем году	Норматив сброса, Бк/год
Общий сброс Били- бинской АЭС Выпуск № 6	Воды ПЛК и ХФК	Ручей Б.Поннеур- ген	290 227	<sup>3</sup> H	$5,71 \cdot 10^{10}$	$4,23 \cdot 10^{-3}$	$8,56 \cdot 10^{10}$	$5,35 \cdot 10^{-6}$	$1,35 \cdot 10^{13}$
				<sup>54</sup> Mn	$1,07 \cdot 10^7$	$3,70 \cdot 10^{-3}$	$\leq 1,15 \cdot 10^4$	$8,18 \cdot 10^{-5}$	$2,90 \cdot 10^9$
				<sup>59</sup> Fe	$\leq 9,71 \cdot 10^4$	$2,49 \cdot 10^{-6}$	$\leq 7,32 \cdot 10^3$	$1,28 \cdot 10^{-7}$	$3,90 \cdot 10^{10}$
				<sup>60</sup> Co	$8,70 \cdot 10^7$	$5,21 \cdot 10^{-3}$	$3,81 \cdot 10^7$	$2,54 \cdot 10^{-3}$	$1,67 \cdot 10^{10}$
				<sup>65</sup> Zn	$\leq 1,7 \cdot 10^4$	$7,16 \cdot 10^{-7}$	$\leq 1,84 \cdot 10^4$	$5,27 \cdot 10^{-6}$	$2,37 \cdot 10^{10}$
				<sup>103</sup> Ru	$\leq 4,15 \cdot 10^3$	$1,12 \cdot 10^{-7}$	$\leq 4,61 \cdot 10^3$	$4,1 \cdot 10^{-7}$	$3,72 \cdot 10^{10}$
				<sup>134</sup> Cs	$\leq 1,41 \cdot 10^4$	$2,18 \cdot 10^{-6}$	$\leq 8,27 \cdot 10^4$	$8,35 \cdot 10^{-6}$	$6,47 \cdot 10^9$
				<sup>137</sup> Cs	$\leq 1,17 \cdot 10^4$	$1,18 \cdot 10^{-6}$	$\leq 1,29 \cdot 10^4$	$1,52 \cdot 10^{-5}$	$9,92 \cdot 10^9$
				<sup>141</sup> Ce	$\leq 3,30 \cdot 10^4$	$4,61 \cdot 10^{-7}$	$\leq 3,59 \cdot 10^4$	$5,06 \cdot 10^{-8}$	$7,17 \cdot 10^{10}$
	<sup>144</sup> Ce	$\leq 1,08 \cdot 10^5$	$1,11 \cdot 10^{-6}$	$\leq 1,18 \cdot 10^5$	$9,05 \cdot 10^{-6}$	$9,81 \cdot 10^{10}$			
Суммарный сброс за год, Бк					$5,72 \cdot 10^{10}$	$1,33 \cdot 10^{-2}$	$8,56 \cdot 10^{10}$	$2,94 \cdot 10^{-3}$	–

Фактические годовые сбросы радиоактивных веществ Билибинской АЭС имеют многократный запас по отношению к соответствующим допустимым сбросам, установленным в Разрешении № 06-2018 на сброс радиоактивных веществ в водные объекты. Допустимые сбросы Билибинской АЭС утверждены приказом № 74 от 12.10.2018 ЦМТУ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Ростехнадзора на период с 01.12.2018 по 01.12.2023 г.

## 6.4 Выбросы в атмосферный воздух

### 6.4.1 Выбросы загрязняющих веществ

Т а б л и ц а 6.4.1.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в 2019 году

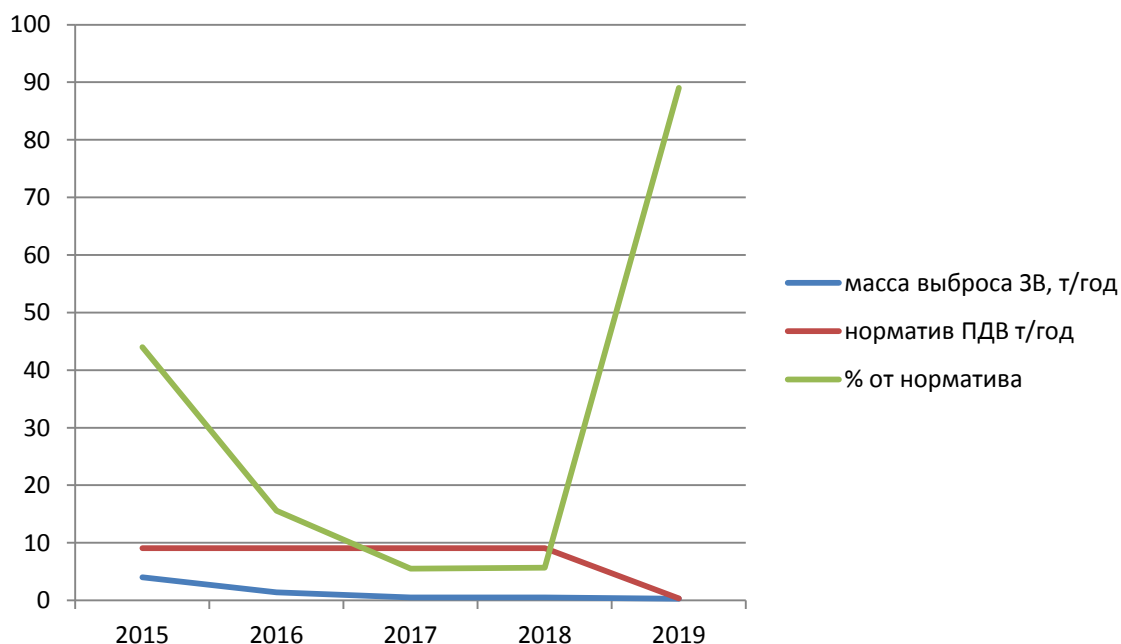
Показатель	Класс опасности	Масса выброса, т/год	Норматив ПДВ	% от норматива ПДВ
1	2	3	4	5
1. Оксиды азота в пересчете на NO <sub>2</sub>	3	0,111	0,116	95,7
2. Оксид углерода	3	0,107	0,125	85,6
3. Серы диоксид	3	0,015	0,018	83,3
4. Формальдегид	2	0,001	0,001	100
5. Керосин	-	0,04	0,049	81,6
6. Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	4	0,01	0,01	100
7. Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	3	0	0	0
Выбросы в атмосферу, всего		0,284	0,319	89

Т а б л и ц а 6.4.1.2 Динамика выброса ЗВ в атмосферный воздух

Отчетный период (год)	Масса выброса ЗВ, т/год	Норматив допустимого выброса ЗВ, т/год	% от норматива ПДВ
1	2	4	3
2015	4,021	9,061	44,4
2016	1,417	9,061	15,7
2017	0,496	9,061	5,5
2018	0,52	9,061	5,7
2019	0,284*	0,319**	89

\*Уменьшение массы выброса ЗВ в атмосферный воздух в 2019 году вызвано отсутствием работ по деревообработке, нанесению лакокрасочного материала в связи с выводом из эксплуатации ремонтно-строительного цеха из цеха по РО БиАЭС Урал АЭР.

\*\*Изменение норматива вызвано пересмотром в 2019 году расчета и обоснования выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников Билибинской АЭС в составе декларации о воздействии на окружающую среду.



Динамика выбросов ЗВ в атмосферный воздух (диаграмма 4).

#### 6.4.2 Выбросы радионуклидов

Т а б л и ц а 6.4.2 Газоаэрозольные выбросы в окружающую среду Билибинской АЭС

Период времени (месяц)	Регламентируемые радионуклиды				
	ИРГ (любая смесь) ТБк	<sup>131</sup> I (газовая + аэрозольная формы) МБк	<sup>137</sup> Cs, кБк	<sup>134</sup> Cs, кБк	<sup>60</sup> Co, МБк
Суммарный выброс за год	405,8	≤ 164,2	≤ 21,80	≤ 21,80	24,43
% от ДВ за год	32,72	0,91	0,0011	0,0024	0,33
ДВ Бк в год	$1,24 \cdot 10^{15}$	$1,80 \cdot 10^{10}$	$2,00 \cdot 10^9$	$9,00 \cdot 10^8$	$7,40 \cdot 10^9$
% от КУ при максимальном выбросе за месяц	45,38	1,00	0,0027	0,0012	1,33
% от КУ при максимальном выбросе за сутки	60,35	-	-	-	-

- Примечания: 1. Превышения контрольных и допустимых выбросов в 2019 году не было.  
 2. Содержание йода-131, цезия-137, цезия-134 в выбросах АЭС менее минимально-детектируемой активности (МДА) измерительной аппаратуры.  
 3. Основной вклад в активность выброса ИРГ вносит <sup>41</sup>Ar.

## 6.5 Отходы

### 6.5.1 Обращение с отходами производства и потребления

Объем образовавшихся отходов производства и потребления Билибинской АЭС в 2019 году составил 46,87 т при годовом нормативе образования отходов 133,9 т.

Т а б л и ц а 6.5.1 Количество образования отходов Билибинской АЭС за 2019 год

Класс опасности	Образование отходов за отчетный год, т	Норматив образования, т/год	Наличие отходов на промплощадке на конец отчетного года, т
1	0,06	0,3	6,99
3	4,61	9,7	67,424
4	36,2	111,2	Передача МП ЖКХ
5	6 тонн, из них:	26,2	1,05 Передача МП ЖКХ
	1,3		
	4,7		
			199,279

Наличие отходов на собственной территории Билибинской АЭС на конец 2019 года составляет 274,743 т.

Билибинская АЭС не имеет превышений нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, не осуществляет деятельность по использованию и обезвреживанию отходов производства и потребления.

Уменьшение объема образования отходов (46,87 тонн), по сравнению с 2018 годом (1197,255 тонн), вызвано пересмотром в 2019 году массы (объема) образующихся и размещаемых отходов в составе декларации о воздействии на окружающую среду. В соответствии с приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов", из расчета исключены:

- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный в количестве 10450 тонн/год;
- отходы (осадки) из выгребных ям в количестве 404 тонн/год.

Диаграмма образования отходов (диаграмма 5)





## Накопление отходов на промплощадке Билибинской АЭС

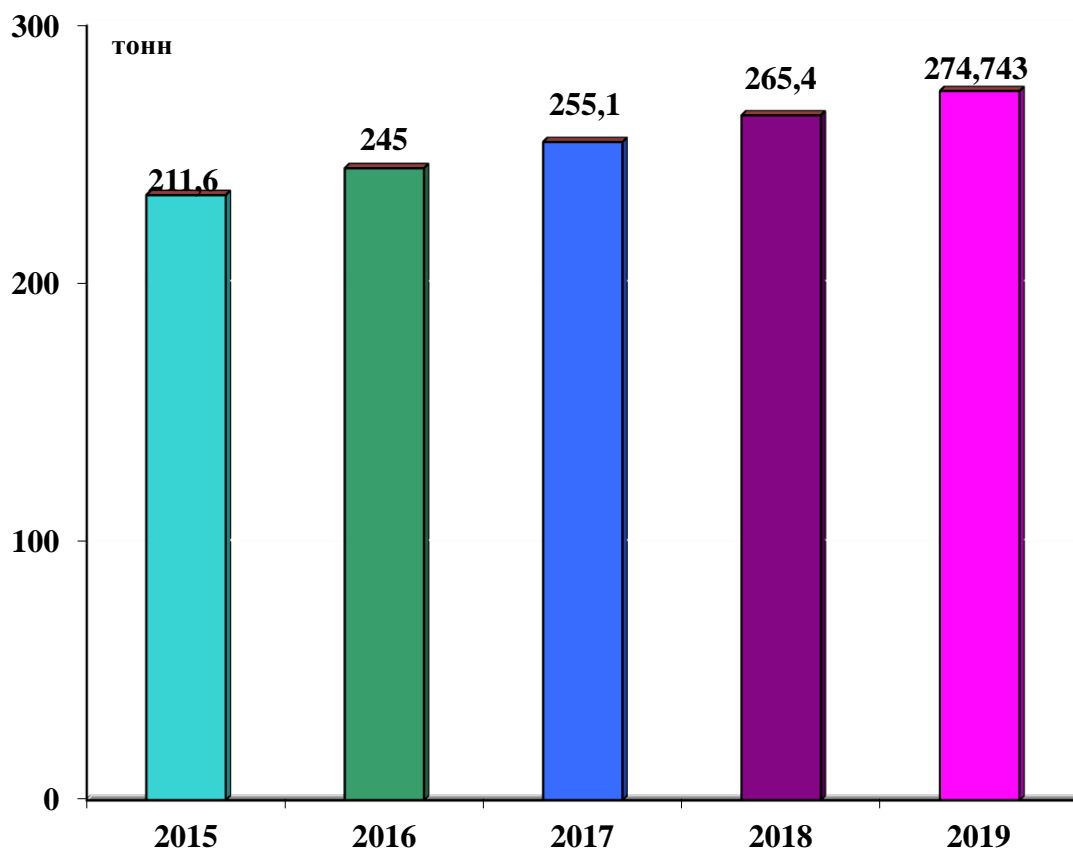


Диаграмма накопления отходов на промплощадке Билибинской АЭС (диаграмма 6).

### 6.5.2 Обращение с радиоактивными веществами

В процессе производственной деятельности на Билибинской АЭС образуются не подлежащие дальнейшему использованию радиоактивные вещества различные по агрегатному состоянию, изотопному составу и активности, и все они относятся к радиоактивным отходам.

К жидким радиоактивным отходам относятся не подлежащие дальнейшему использованию органические и неорганические жидкости, пульпы и шламы, соответствующие критериям отнесения к радиоактивным отходам.

К твердым радиоактивным отходам относятся отработавшие свой ресурс радионуклидные источники, не предназначенные для дальнейшего использования материалы, изделия, оборудование, биологические объекты, грунт, а также отвержденные жидкие радиоактивные отходы.

К газообразным радиоактивным отходам относятся не подлежащие использованию газообразные смеси, содержащие радиоактивные газы и (или) аэрозоли, образующиеся при производственных процессах.

На Билибинской АЭС в качестве хранилищ ЖРО применяются две подземные железобетонные емкости, облицованные по внутренней поверхности нержавеющей сталью. Объем каждой из емкостей 500 м<sup>3</sup>. Емкости ХЖО используются для приема кубового

остатка выпарных установок спецводоочистки и отработанных ионообменных смол фильтров смешанного действия энергоблоков и фильтров спецводоочистки.

Изотопный состав жидких радиоактивных отходов - активированные продукты коррозии –  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Mn}$ ,  $^{51}\text{Cr}$ . На 80% активность обусловлена  $^{60}\text{Co}$ .

Для хранения средне- и высокоактивных ТРО на Билибинской АЭС используется подземное хранилище сухих отходов (ХСО) в виде 6-ти железобетонных емкостей общим объемом 1000 м<sup>3</sup>. Для хранения низкоактивных отходов применяется бетонированное заглубленное хранилище объемом 3180 м<sup>3</sup>. Хранилище было введено в эксплуатацию в сентябре 2005 года. Объем образования радиоактивных отходов в 2019 году приведен в таблице 6.5.2.

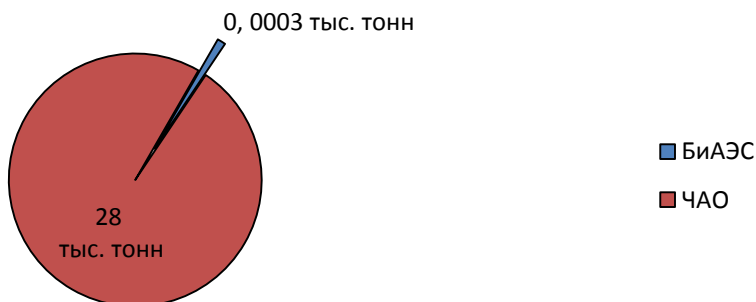
Т а б л и ц а 6.5.2 Объем образования радиоактивных отходов в 2019 году

Агрегатное состояние радиоактивных отходов	Категория отходов			
	очень низкоактивные, м <sup>3</sup>	низкоактивные, м <sup>3</sup>	среднеактивные, м <sup>3</sup>	высокоактивные, м <sup>3</sup>
жидкие	-	-	5,8	-
твердые	35,3	-	4,1	-
газообразные	-	-	-	-

### 6.6 Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Билибинской АЭС в общем объеме по территории Чукотского Автономного Округа

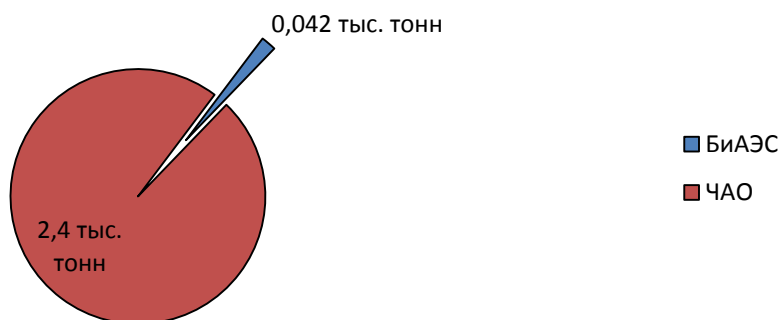
Удельный вес выбросов, сбросов и отходов Билибинской АЭС в общем объеме по территории Чукотского Автономного Округа показан на диаграмме (диаграммы 7,8,9).

#### выбросы



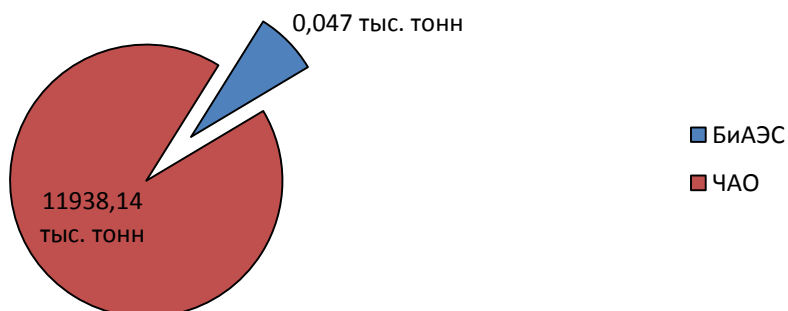
Удельный вес выбросов ЗВ, Билибинской АЭС в общем объеме по территории Чукотского Автономного Округа (диаграмма 7).

#### Сбросы



Удельный вес сбросов ЗВ Билибинской АЭС в общем объеме по территории Чукотского Автономного Округа (диаграмма 8).

#### Отходы



Удельный вес образования отходов Билибинской АЭС в общем объеме по территории Чукотского Автономного Округа (диаграмма 9).

### **6.7 Состояние территории расположения объекта**

Анализ состояния окружающей среды Чукотского Автономного Округа (далее - автономный округ) в течение последних лет показывает, что экологическая обстановка на территории автономного округа остается стабильной. В целом в автономном округе в последнее десятилетие сократился выброс вредных веществ в атмосферу и сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты. При этом, учитывая значительную по площади территорию автономного округа - 721,5 тыс. км<sup>2</sup>, малочисленность населения и отсутствие крупных промышленных и перерабатывающих предприятий, экологическая обстановка в регионе остается благоприятной.

В последние годы на территории автономного округа не зафиксировано случаев природных и техногенных аварий, связанных с загрязнением окружающей среды.

Экологические проблемы района и города связаны не только с геоклиматическими условиями проживания, но и с техногенным и антропогенным влиянием на окружающую среду: проблема санитарной очистки населенных мест и захоронения твердых, жидких бытовых отходов, токсичных промышленных отходов на территории района продолжает усугубляться.

Учитывая высокую обводненность территории района, свалки являются прямыми поставщиками токсичных соединений и микробного загрязнения в акватории района, используемые и для хозяйственно – питьевых нужд. Канализационные очистные сооружения в г. Билибино не эксплуатируются, неочищенные сточные воды города, больницы, промышленных предприятий, объемом около 5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки продолжают сбрасываться в р. Б. Кепервеем и далее в р. М. Анюй (подрусловые воды которой используются в водоснабжении сел Кепервеем и Островное). В остальных селах района очистные сооружения не были построены.

Влияние сбросов канализации г. Билибино на водоток реки Б. Кепервеем проявляется по взвешенным веществам, аммоний, БПК полному, ПАВ, нефтепродуктам. Сезонное влияние сбросов с промприборов старательской добычи проявляется в превышении фоновых показателей неорганических загрязнителей (природные взвешенные вещества) и органических (нефтепродукты). Обусловлено это как массой загрязнителей, так и малой ассимилирующей способностью водотока. В собирающих водотоках района происходит полное разбавление антропогенных загрязнений, гидрохимический режим воды остается естественным. Среда обитания гидробионтов не меняется и в целом характерна для гидросети Колымского бассейна. Однако особенности гидрохимического состава и малая самоочищающая способность поверхностных вод обуславливают состояние экологической напряженности для привноса дополнительных загрязнений.

За время строительства и промышленной эксплуатации Билибинской АЭС не отмечено изменений метеоусловий в регионе, представляющих собой угрозу населению и территории.

В процессе эксплуатации Билибинской АЭС происходит адаптация окружающей среды, прежде всего, экологической водной системы, к нормированному техногенному воздействию Билибинской АЭС. Осуществляется экологический мониторинг и проводится комплекс мероприятий с целью минимизации воздействия станции на окружающую среду.

В регионе расположения Билибинской АЭС отсутствуют природные объекты, естественные свойства которых были бы изменены в такой мере, что эти объекты представили бы собой угрозу экологической безопасности самой АЭС.

Загрязненных территорий, требующих проведения рекультивации, Билибинская АЭС не имеет.

## **6.8 Медико-биологическая характеристика региона расположения Билибинской АЭС**

Важнейшим фактором, влияющим на демографическую ситуацию, является заболеваемость. Общая заболеваемость персонала Билибинской АЭС в течение последних трех лет постепенно увеличивается (на 1000 чел):

в 2017 г. – 4161;

в 2018 г. – 4302;

в 2019 г. – 4672.

Рост заболеваемости в 2019 г. по сравнению с 2018 г. составил 8%

Показатели смертности среди персонала Билибинской АЭС составили (на 1000 человек населения):

в 2017 г. – 1,22;

в 2018 г. – 0;

в 2019 г. – 2,3.

Структура заболеваемости персонала Билибинской АЭС

Наибольшие показатели заболеваемости среди персонала Билибинской АЭС (на 1000 человек) отмечались по таким формам: болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (695 сл.), болезни системы кровообращения (606,4 сл.), болезни органов дыхания (587 сл.), болезни мочеполовой системы (478,5 сл.).

За последние 3 года социально значимых заболеваний, таких как ВИЧ-инфекцией, туберкулезом и др. не зарегистрировано.

## 7 Реализация экологической политики

### 7.1 Реализация экологической политики Билибинской АЭС за 2019 год

В целях реализации экологической политики Билибинской АЭС на 2019 год были запланированы и выполнены следующие мероприятия:

- выполнение требований законодательства Российской Федерации, международных договоров и соглашений Российской Федерации, стандартов и правил в области природопользования и охраны окружающей среды при эксплуатации энергоблоков АЭС;
- реализация управленческих решений с учетом экологических аспектов;
- соблюдение установленных нормативов выбросов в окружающую среду;
- соблюдение установленных нормативов сбросов в водные объекты;
- соблюдение установленных нормативов образования и лимитов размещения отходов производства и потребления, образующихся на АЭС;
- сокращение объемов образования и хранения радиоактивных отходов, образующихся на АЭС;
- сокращение объемов образования и внедрение технологий вторичного использования и утилизации отходов производства и потребления, образующихся на АЭС;
- охрана и рациональное использование водных ресурсов;
- совершенствование и обеспечение эффективного функционирования системы экологического менеджмента;
- совершенствование экологического мониторинга, методов и средств экологического контроля;
- метрологическое обеспечение;
- совершенствование систем обеспечения готовности АЭС;
- повышение квалификации и уровня подготовки в области охраны окружающей среды руководящего состава и персонала, создание стимулов для повышения квалификации;
- повышение эффективности взаимодействия с общественными организациями и населением по вопросам обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры персонала и населения.

### 7.2 План реализации Билибинской АЭС экологической политики АО «Концерн Росэнергоатом» на 2019-2021 годы

№ п/п	Наименование мероприятия	Исполнители	Сроки исполнения
<b>I. Организационные мероприятия</b>			
1.1	Предоставление государственных статистических и иных отчетов в области охраны окружающей среды и природопользования.	ОРБ	Ежегодно в соответствии со сроками предоставления статотчетности
1.2	Подготовка отчета по плану реализации Экологической политики.	ОРБ	Ежегодно до 01 марта
1.3	Актуализация плана реализации Экологической политики.	ОРБ	Ежегодно до 01 марта
1.4	Издание отчета по экологической безопасности.	ОРБ, ГСО	Ежегодно до 01 апреля
1.5	Предоставление сводных сведений по наличию и срокам действия экологической разрешительной	ОРБ	Ежегодно до 25 мая, до 25 ноября

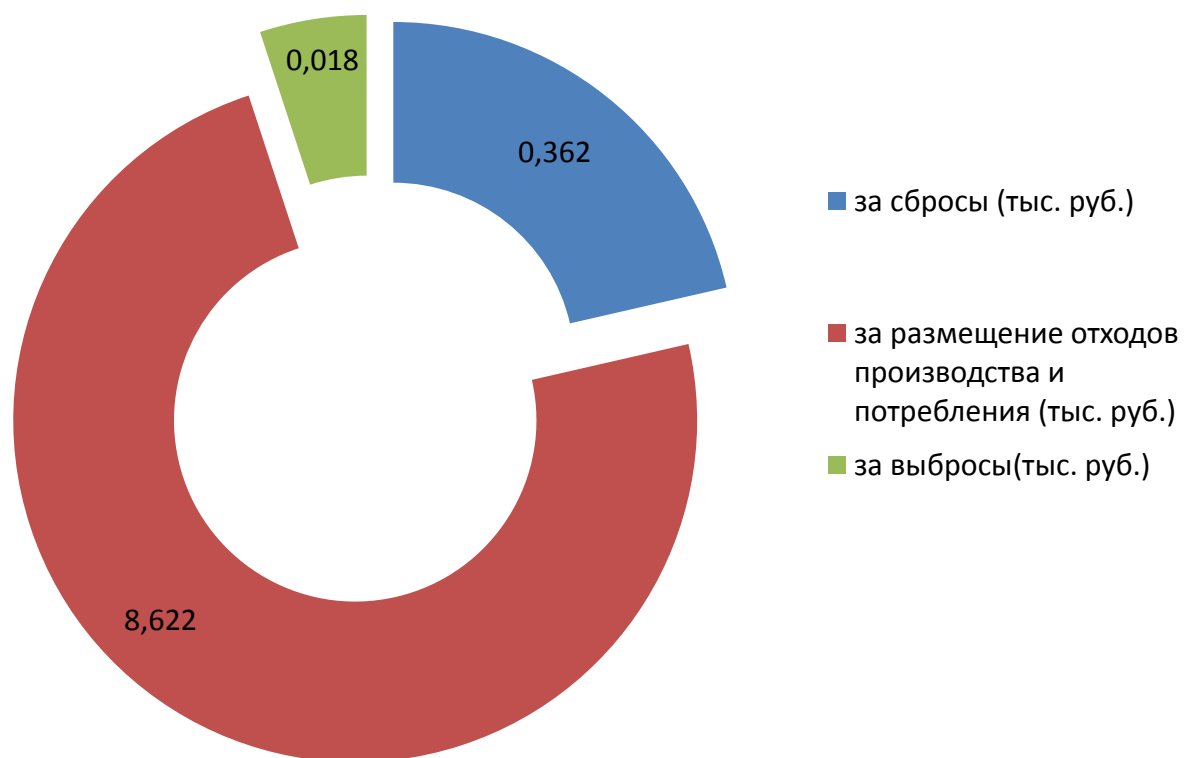
№ п/п	Наименование мероприятия	Исполнители	Сроки исполнения
	документации.		
1.6	Подготовка квартального и годового отчета о природоохранной деятельности.	ОРБ	Ежеквартально до 30 числа месяца следующего за отчетным периодом и ежегодно до 20 февраля
1.7	Подготовка отчета о выполнении плана водохозяйственных и водоохраных мероприятий по договору и решению на водопользование	ОРБ	Ежегодно до 20 числа месяца следующего за отчетным
1.8	Методическое руководство подразделений Билибинской АЭС в части охраны окружающей среды.	ОРБ	Ежегодно на период с 2019-2021 год
1.9	Выполнение мероприятий плана реализации Экологической политики Билибинской АЭС.	ОРБ	Ежегодно на период с 2019-2021 год
1.10	Реализация мероприятий по повышению экологической безопасности на Билибинской АЭС.	ОРБ	Ежегодно на период с 2019-2021 год
1.11	Обеспечение функционирования системы экологического менеджмента.	ОРБ	Ежегодно на период с 2019-2021 год
1.12	Проведение внутренних аудитов подразделений Билибинской АЭС включенных в СЭМ.	ОРБ	Ежегодно на период с 2019-2021 год
1.13	Проведение инспекционного аудита СЭМ	ОРБ	Август 2019-2020 год
1.14	Проведение ресертификационного аудита СЭМ на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2007		Август 2021 год
1.15	Совершенствование системы обеспечения готовности АЭС в случае возникновения ЧС: - выполнение планов мероприятий по защите персонала в случае аварии на АЭС; - выполнение административных инструкций по обеспечению готовности к защите персонала и членов их семей при возникновении ЧС по планам эвакуации персонала; - выполнение положения о системе предупреждения и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности АЭС; - оформление актов и отчетов проведенных цеховых расследований при возникновении цеховой аварийной ситуации, повлекшей негативное воздействие на окружающую среду.	ОМП ГО и ЧС, ОРБ	Ежегодно на период с 2019-2021 год

№ п/п	Наименование мероприятия	Исполнители	Сроки исполнения
1.16	Проведение профессиональной подготовки в соответствии с требованиями стандарта ISO 14001	ЗГИСП-НУТП, ОРБ	2021 год
1.17	Создание инфраструктуры вывода из эксплуатации 1-4 блоков БиАЭС.	Руководство БиАЭС, подразделения БиАЭС	Ежегодно на период с 2019-2021 год
<b>II. Производственно-технические мероприятия</b>			
2.1	Обеспечение реализации мероприятий в соответствии с ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2030 года»	ОРБ	Ежегодно на период с 2019-2021 год
2.2	Обеспечение безопасного хранения и переработка РАО на Билибинской АЭС.	ОРБ	Ежегодно на период с 2019-2021 год
2.3	Контроль соблюдения нормативов выбросов, сбросов, образования отходов и лимитов на их размещение.	ОРБ	Ежегодно на период с 2019-2021 год
2.4	Наблюдения за гидрохимическими показателями водохранилища Билибинской АЭС.	ОРБ, ЦТПК, ПТО	Ежегодно на период с 2019-2021 год
2.5	Наблюдения за гидрологическими показателями водохранилища Билибинской АЭС и его водоохранной зоной.	ОРБ, ЦТПК, ПТО	Ежегодно на период с 2019-2021 год
2.6	Наблюдения за гидрохимическими показателями сточных вод и природных вод.	ОРБ	Ежегодно на период с 2019-2021 год
2.7	Подтверждение компетентности аккредитованной лаборатории и расширение области аккредитации лаборатории охраны окружающей среды.	ОРБ	2020 год
2.8	Соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне водного объекта.	ЦТПК	Ежегодно на период с 2019-2021 год
2.9	Текущие ремонты систем спецвентиляции.	ЦЦР	Ежегодно за 6 месяцев до начала ремонта блока на период с 2018-2019 год
2.10	Текущие ремонты дизель-генераторов и газотурбинных установок (ПАЭС-2500).	ЭЦ, ЦТПК	Ежегодно за 6 месяцев до начала ремонта блока на период с 2019-2021 год
2.11	Контроль работы береговых насосных станций, состояния водоводов, исправности запорной арматуры.	ЦТПК	Ежегодно на период с 2019-2021 год



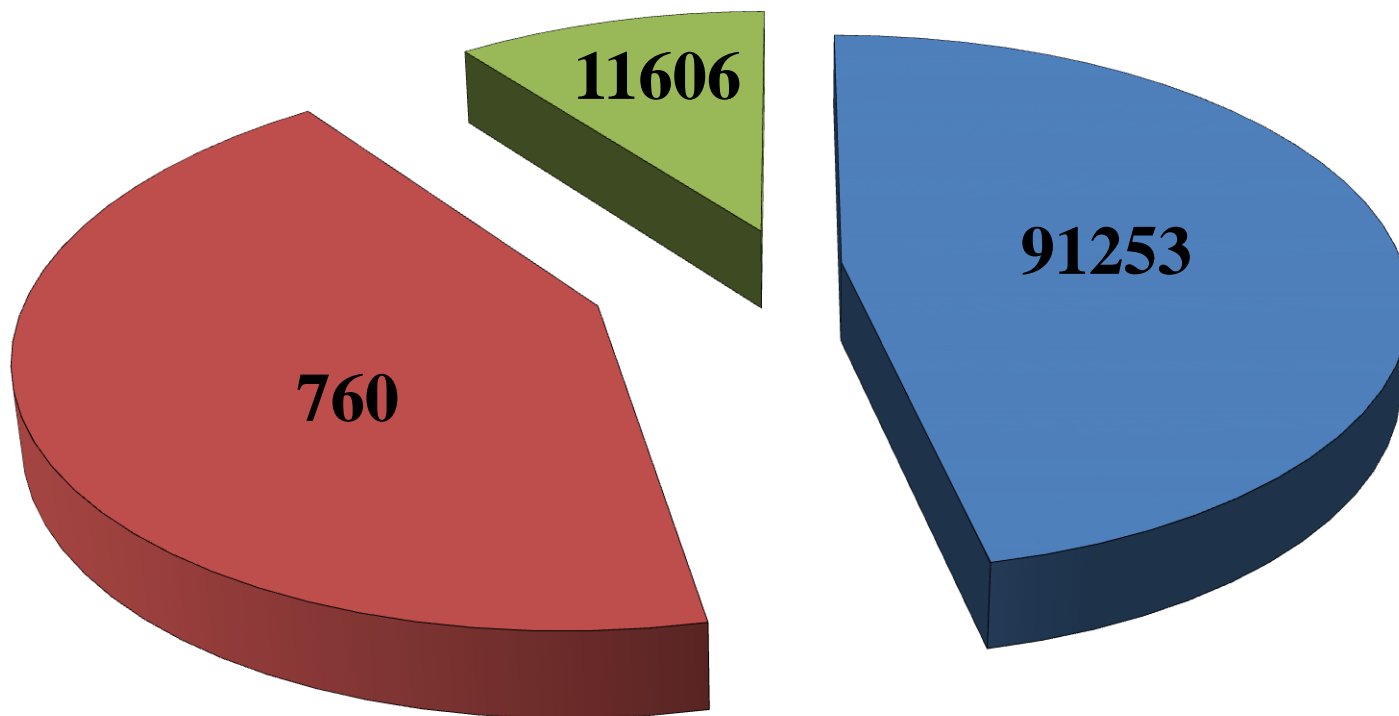
№ п/п	Наименование мероприятия	Исполнители	Сроки исполнения
2.12	Поддержание исправности автотранспорта, используемого для транспортировки, а также погрузки-разгрузки отходов.	АТЦ	Ежегодно на период с 2019-2021 год
2.13	Поддержание квалификации водителей на право перевозки опасных грузов.	АТЦ	Ежегодно в соответствии с планами графиками поддержания квалификации персонала на период с 2019-2021 год

### 7.3 Затраты на охрану окружающей среды



Структура платежей за негативное воздействие на окружающую среду за 2019 год (диаграмма 10).

## Текущие затраты (тыс. руб.)



- **текущие (эксплуатационные) затраты**
- **оплата услуг природоохранного назначения**
- **затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов**

Структура затрат на охрану окружающей среды (диаграмма 11).

## **8 Экологическая и информационно-просветительская деятельность. Общественная приемлемость**

### **8.1 Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления**

Билибинская АЭС находится в постоянном взаимодействии с органами местного самоуправления Билибинского района и органами государственной власти Чукотского автономного округа. Основными партнерами в области обеспечения экологической безопасности являются: Территориальный отдел Межрегионального управления №99 ФМБА России в г. Билибино, Северо-Восточное межрегиональное управление Росприроднадзора, Амурское бассейновое водное управление, комитет природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа.

В рамках взаимодействия с Администрацией муниципального района Билибинская АЭС предоставляет информацию по основной деятельности и годовые статистические отчеты, а так же информацию о текущей деятельности и намечаемых видах работ. В процессе работы Билибинская АЭС проводит экспертизу и оформление нормативной и разрешительной документации в области охраны окружающей среды в органах государственной власти. Органами власти в соответствии с планами проводятся комплексные проверки состояния экологической безопасности на Билибинской АЭС. В 2019 году проверка проводилась территориальным отделом Межрегионального управления № 99 ФМБА России в г. Билибино. По результатам проверки нарушений природоохранного законодательства не выявлено.

Организация и проведение совместных мероприятий и проектов руководства Билибинской АЭС с администрацией города проводилась в рамках дней защиты экологии, а так же в рамках экологических десантов, проводимых в жилых микрорайонах г. Билибино.

Организация и разработка информационно-просветительских программ, ведется ежегодно с различными целевыми аудиториями, в том числе во время проведения летней оздоровительной компании проводилась, ставшая традиционной, акция «Детям об экологии».

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

2 июня работники Билибинской АЭС провели ставший уже традиционным экологический субботник, посвященный Всемирному дню охраны окружающей среды.



Несмотря на плохую погоду, очищать дворовые территории от скопившегося мусора вышли порядка 100 человек – сотрудники Билибинской АЭС и члены их семей. Также к сотрудникам Билибинской АЭС присоединились работники цеха по ремонту оборудования Билибинской АЭС филиала АО «Атомэнергоремонт» «Уралатомэнергоремонт».



Силами работников Автотранспортного цеха в течение предыдущей недели были помыты остановки возле Администрации, а также в восьмом и первом дворах микрорайона Арктика.



Жители города, став, по-настоящему, единой командой, проделали большую работу – каждый внёс свой вклад в благоустройство города. Сотрудники жилищно-коммунального хозяйства, безусловно, ежедневно стараются поддерживать порядок в нашем городе, но чистота города в руках каждого жителя, который должен чётко понимать, что чистота начинается с малого! И наш город навсегда останется уютным, чистым местом, в окружении великолепной природы. Местом, которое всегда будет жить в сердце!





### 8.3 Деятельность по информированию населения

Для формирования и поддержания объективного и позитивного отношения к деятельности АЭС среди населения, общественности, органов власти, создания положительного имиджа Билибинской АЭС и атомной энергетики в целом действует группа по связям с общественностью (ГСО).

Организована работа по взаимодействию с районными и окружными СМИ, общественными организациями и населением по вопросам быстрого и достоверного информирования о деятельности атомной станции в производственной, экологической, экономической и социальной сферах. Информационные материалы размещаются на страницах печатных изданий ГП ЧАО «Издательство «Крайний Север» и филиала ГП ЧАО «Издательство «Крайний Север - Билибино», также транслируются корреспондентами муниципального учреждения Билибинской телерадиостудии «Би-ТВ», окружной телерадиостудии «Белый ветер». Налажено ситуационное взаимодействие с корпоративной прессой: систематично материалы передаются в редакции корпоративного журнала «Росэнергоатом», газеты «Энергичные люди», «Страна Росатом» и на отраслевой сайт [rosenergoatom.ru](http://rosenergoatom.ru).

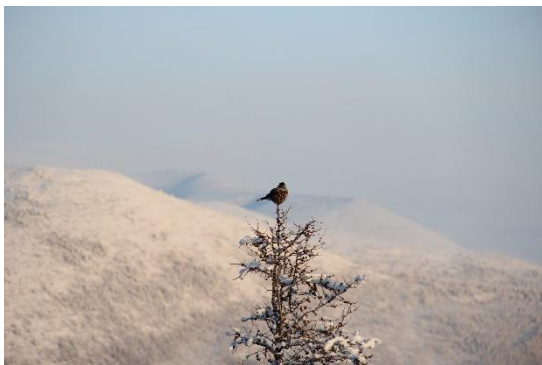
По заявкам муниципальных учреждений Билибинского района на АЭС организуются экскурсии, маршрут которых включает посещение ЦЗ, МЗ, БЩУ №1, ЦЩУ и ЗРУ. Состав экскурсионных групп включает школьников, студентов, преподавателей. Это позволяет оценить размах производства, увидеть работу АЭС своими глазами и получить ответы непосредственно от специалистов. Такие акции доказывают открытость и доступность информации о работе атомной станции.

Одним из основных направлений работы ГСО является воспитание молодого поколения энергетиков, приобщение их к профессии родителей и сохранение традиций предприятия. С этой целью организуются различные детские творческие конкурсы, привлекается подрастающая смена к участию во всероссийских и международных мероприятиях, проводимых Госкорпорацией «Росатом» и АО «Концерн Росэнергоатом». Ежегодно совместно с администрацией Билибинского района среди школьников организовано участие в конкурсе детского творчества в рамках Международного конкурса «Мы – дети Атомграда» и Международном конкурсе научно-образовательных проектов «Энергия будущего».

В 2019 году АО «Концерн Росэнергоатом» провел III Международный детский творческий конкурс «В объятиях природы». Данный конкурс призван показать многообразие городской и дикой природы, которая окружает города с расположенными рядом с ними атомными станциями.

Сопредседателями российско-венгерского жюри конкурса выступили первый заместитель генерального директора по корпоративным функциям Концерна «Росэнергоатом» Джумбери Ткебучава и директор по коммуникациям АЭС «Пакш» доктор Антал Ковач.

Билибинские школьники, а также учащиеся школы-интерната с. Кепервеем уже в третий раз приняли участие в фотоконкурсе. В 2019 году от Билибино было заявлено 27 участников,



победителями международного этапа были признаны работы Теряева Никиты (I место), Скориковой Анжелины (II место) и Зобова Александра (III место).

По условиям конкурса авторы работ, занявших 1 и 2 место от каждой из принявших участие российских территорий, вместе с ребятами из зарубежных стран получили возможность принять участие в организованном Концерном в августе 2019 года экологическом лагере в Нововоронеже.

Во время пребывания в лагере участников ждет насыщенная культурная программа, знакомство с

природным многообразием и достопримечательностями Воронежской области, ну и, конечно, мастер-классы по фотографии с участием венгерского фотохудожника Балинта Винце.



«Очень приятно отметить, что в этом году число городов и стран – участников конкурса заметно увеличилось. Бережное отношение ребят в окружающей природе и миру чувствуется в каждой присланной на конкурс фотографии, поэтому от всей души хочу пожелать всем участникам конкурса новых творческих открытий, а победителей поздравить с признанием их работ!», - сказал сопредседатель российско-венгерского жюри, первый заместитель генерального директора Концерн «Росэнергоатом» Джумбери Ткебучава.



Директор по информации АЭС «Пакш» Антал Ковач, сопредседатель российско-венгерского жюри, отметил, что такие творческие детские проекты являются замечательной площадкой для развития дружбы между странами и формирования у подрастающего поколения бережного отношения к природе.



Билибинская АЭС выступает спонсором культурных и спортивно-массовых мероприятий города Билибино, способствует возрождению духовных традиций – действует православный храм в честь Серафима Саровского.

В городском краеведческом музее им. Г.С. Глазырина действует музейная экспозиция, посвящённая Билибинской атомной станции. Экспозиция — макеты, документы, фотографии, печатная продукция — даёт наглядное представление не только о Билибинской АЭС, но и других АЭС России.

В городском краеведческом музее им. Г.С. Глазырина, с участием представителей лаборатории охраны окружающей среды Билибинской АЭС, проведена конференция по экологической безопасности Билибинской АЭС.

В рамках представительской деятельности Билибинской АЭС выполняется работа по организации и изготовлению информационно-презентационных материалов (буклеты, календари, альбомы, сувенирная продукция и т.д.).

## **9 Адреса и контакты**

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Билибинская атомная станция».

Почтовый адрес: 689450, г. Билибино, Билибинская АЭС.

Юридический адрес: 109507, г. Москва, Ферганская, д.25.

Директор – Холопов Константин Геннадьевич.

Главный инженер – Кузнецов Андрей Риммович.

Начальник отдела радиационной безопасности – Бычков Евгений Александрович.

Начальник лаборатории охраны окружающей среды – Рассказов Александр Анатольевич.

Телефон – 8(42738) 2-56-33; Факс – 8(42738) 2-50-83.

E-mail: [bilnpp@chukotka.ru](mailto:bilnpp@chukotka.ru)