

ОАО «Концерн Росэнергоатом»



2009

• отчет по экологической безопасности • отчет по экологической безопасности • отчет по экологической безопасности • отчет по экологической безопасности

# ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Ленинградская АЭС

за 2009 год



---

# ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая характеристика Ленинградской АЭС	1
2. Экологическая политика Ленинградской АЭС	3
3. Основная деятельность Ленинградской АЭС	5
4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность Ленинградской АЭС	6
5. Системы экологического менеджмента и менеджмента качества	8
6. Производственный экологический контроль	9
7. Воздействие на окружающую среду	11
Забор воды из водных источников	11
Сбросы в открытую гидрографическую сеть	11
Выбросы в атмосферный воздух	13
Отходы	16
Удельный вес выбросов, сбросов и отходов в общем объеме по территории расположения	17
8. Реализация экологической политики в отчетном году	18
9. Экологическая и информационно–просветительская деятельность	20
10. Адреса и контакты	24

# 1. Общая характеристика Ленинградской АЭС



Ленинградская АЭС расположена в Ломоносовском районе Ленинградской области на берегу Копорской губы Финского залива, на 95-98 км автодороги А-121 (Санкт-Петербург — Ропша) в 4-х км к юго-западу от г. Сосновый Бор и входит в состав Сосновоборской промышленной зоны.

Строительство Ленинградской АЭС началось в сентябре 1967 года. На Ленинградской АЭС установлены 4 энергоблока электрической мощностью 1000 МВт каждый с водо-графитовыми реакторами РБМК-1000 канального типа на тепловых ней-

тронах. Первый блок введен в эксплуатацию в 1973 году, второй — в 1975 году, третий — в 1979 году, четвертый — в 1981 году.

Проектная годовая выработка электроэнергии — 28 млрд. кВт•ч. На собственные нужды потребляется 8,0-8,5 % от выработанной электроэнергии. По итогам 2009 года выработано 26,5 млрд. кВт•ч электроэнергии, коэффициент использования установленной мощности по работающим блокам составил 75,6%. За время эксплуатации, начиная с декабря 1973 года, Ленинградская АЭС



выработала суммарно более 791 млрд. кВт•ч электроэнергии.

Энергоблоки Ленинградской АЭС составляют 50% установленной мощности Санкт-Петербурга и Ленинградской области, обеспечивают тепло и горячей водой г. Сосновый Бор. Ленинградская АЭС является одним из крупнейших мировых производителей кобальта-60, производителем десятков видов медицинских изотопов, выполняет радиационное легирование кремния для электронной промышленности.

Обеспечение научно-технического сопровождения эксплуатации Ленинградской АЭС осуществляется Генпроектировщиком — ВНИПИЭТ (г. Санкт-Петербург), Главным конструктором реактора —

НИКИЭТ и Научным руководителем проекта — РМЦ «Курчатовский институт» (г. Москва).

На Ленинградской АЭС с 1996 года ведутся работы по оптимизации топливного цикла с применением более совершенных видов топлива — уран-эрбиевого, в ближайшей перспективе — регенерированного топлива. Кроме совершенствования технологических характеристик, это дает и более высокие экономические показатели.

Начаты работы по отраслевой «Программе увеличения выработки электроэнергии на действующих блоках АЭС концерна «Росэнергоатом» на 2007–2015 годы», предусматривающей увеличение мощности энергоблоков РБМК на 5% после их модернизации.

# 2. Экологическая политика Ленинградской АЭС

В 2008 году были начаты работы по подготовке к сертификации системы экологического менеджмента (приказ от 31.07.2008 № 725) и введена первая редакция Экологической политики Ленинградской АЭС (приказ от 31.10.2008 № 1084). В 2009 году Экологическая политика филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Ленинградская атомная станция» (Ленинградская АЭС) актуализирована в соответствии с новой редакцией Экологической политики ОАО «Концерн Росэнергоатом» и введена в действие приказом директора № 1568 от 08.12.2009.

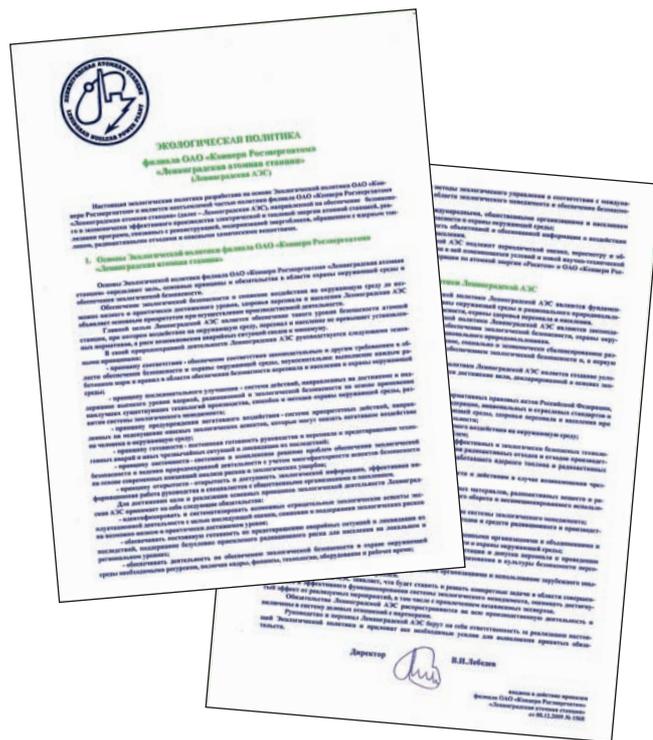
Экологическая политика является неотъемлемой частью политики филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Ленинградская атомная станция» (далее — Ленинградская АЭС), направленной на обеспечение безопасного и экономически эффективного производства электрической и тепловой энергии атомной станцией, реализации программ, связанных с реконструкцией, модернизацией энергоблоков, обращением с ядерным топливом и радиоактивными отходами.

Обеспечение экологической безопасности, охраны окружающей среды, здоровья персонала и населения Ленинградская АЭС объявляет основным приоритетом при осуществлении атомной станцией производственной деятельности.

Главной целью Ленинградской АЭС является обеспечение такого уровня безопасности атомной станции, при котором воздействие на окружающую среду, персонал и население не превышает установленных нормативов, а риск возникновения аварийных ситуаций сведен к минимуму.

В своей природоохранной деятельности Ленинградская АЭС руководствуется следующими основными принципами:

- принципом соответствия — обеспечение соответствия законодательным и другим требованиям в области обеспечения безопасности и охраны окружающей среды, неукоснительное выполнение каждым работником норм и правил в области обеспечения безопасности персонала и населения и охраны окружающей среды;



- принципом последовательного улучшения — система действий, направленных на достижение и поддержание высокого уровня ядерной, радиационной и экологической безопасности на основе применения наилучших существующих технологий производства, способов и методов охраны окружающей среды, развития системы экологического менеджмента;
- принципом предупреждения негативного воздействия — система приоритетных действий, направленных на недопущение опасных экологических аспектов, которые могут оказать негативное воздействие на человека и окружающую среду;
- принципом готовности — постоянная готовность руководства и персонала к предотвращению гипотетических техногенных аварий и иных чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий;



- принципом системности — системное и комплексное решение проблем обеспечения экологической безопасности и ведения природоохранной деятельности с учетом многофакторности аспектов безопасности на основе современных концепций анализа рисков и экологических ущербов;
- принципом открытости — открытость и доступность экологической информации, эффективная информационная работа руководства и специалистов с общественными организациями и населением.

Для достижения цели и реализации основных принципов экологической деятельности Ленинградская АЭС принимает на себя следующие обязательства:

- идентифицировать и систематизировать возможные отрицательные экологические аспекты эксплуатационной деятельности с целью последующей оценки, снижения и поддержания экологических рисков на возможно низком и практически достижимом уровне;
- обеспечивать постоянную готовность по предотвращению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий, поддержание безусловно приемлемого радиационного риска для населения на локальном и региональном уровнях;

- обеспечивать деятельность по обеспечению экологической безопасности и охране окружающей среды необходимыми ресурсами, включая кадры, финансы, технологии, оборудование и рабочее время;
- внедрять и поддерживать лучшие методы экологического управления в соответствии с международными и национальными стандартами в области экологического менеджмента и обеспечения безопасности;
- осуществлять взаимодействие с международными, общественными организациями и населением по вопросам обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды;
- обеспечивать открытость и доступность объективной и обоснованной информации о воздействии на окружающую среду, здоровье персонала и населения.

Новая редакция Экологической политики дополнена разделом, в котором определены основы и условия по ее реализации.

Руководство Ленинградской АЭС взяло на себя ответственность за реализацию Экологической политики и приложит все необходимые усилия для выполнения принятых обязательств.

# 3. Основная деятельность Ленинградской АЭС

Ленинградская АЭС предназначена для выработки электроэнергии с выдачей её в объединённую энергосистему Северо-Запада, является одноконтурной атомной электростанцией с уран-графитовыми канальными реакторами на тепловых нейтронах кипящего типа с принудительно циркулирующим теплоносителем «вода под давлением» и с конденсационными турбоустановками на насыщенном паре. Общая электрическая мощность — 4000 МВт. Эксплуатируется четыре энергоблока с реакторами РБМК-1000, расположенными вместе с его вспомогательными системами в отдельных корпусах.

Отпуск электроэнергии производится в систему Ленэнерго и Магистральные электрические сети Северо-Запада (МЭС СЗ) — филиал Федеральной сетевой компании (ФСК), обеспечивая 40% энергопотребления региона.

Попутными производствами являются:

- накопление медицинских и общепромышленных радиохимических изотопов 15-ти наименований, основные среди них: молибден-99 и йод-125, их поставка осуществляется на радиохимические предприятия Санкт-Петербурга;
- промышленное производство изотопа кобальта-60 в реакторах в составе двухцелевых поглотителей в объеме порядка 5 млн. кюри в год, поставляемого заказчиком по договорам;
- радиационное легирование кристаллов кремния диаметром до 85 мм;
- обеспечение медсанчасти города Сосновый Бор и медицинских учреждений Санкт-Петербурга газообразным и жидким медицинским кислородом, промышленных предприятий города — жидким азотом, техническим газообразным и жидким кислородом;
- производство тепловой энергии для населения и промышленных предприятий г. Сосновый Бор, установленная мощность бойлерной районного теплоснабжения составляет 600 Гкал/час.



Дополнительно к основному производству осуществляются:

- водоподготовка и обеспечение водой хозяйственного качества атомной станции и города Сосновый Бор цехом водоснабжения (ЦВ), являющегося структурным подразделением Ленинградской АЭС. В состав цеха входят фильтровально-отстойные станции ФОС-1, расположенные в черте города на реке Коваш, и ФОС-2-3, расположенные на реке Систа в 11 км к юго-западу от г. Сосновый Бор;
- круглогодичное лечение и проведение комплекса профилактико-оздоровительных мероприятий работников станции в санатории-профилактории «Копанское», являющегося структурным подразделением Ленинградской АЭС и расположенного в 30-ти км к юго-западу от г. Сосновый Бор на берегу озера Копанское. Для выработки тепла и отпуска её в теплосеть в целях обеспечения горячим водоснабжением и технологическим паром зданий, сооружений и технологических установок в составе профилактория предусмотрена котельная.

# 4. Документы, регулирующие природоохранную деятельность Ленинградской АЭС

В 2009 году природоохранная деятельность на Ленинградской АЭС осуществлялась в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и отраслевых нормативно распорядительных документов:

- Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» от 21.11.1995 г. № 170-ФЗ;
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 г. № 3-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;
- Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ;
- Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ;
- СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
- СанПиН 2.6.1.24-03. Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03);
- СП 2.6.1.799-99. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99);
- СП 2.6.1.28-2000. Правила радиационной безопасности при эксплуатации атомных станций (ПРБ АС-99);
- ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению;
- СТО 1.1.1.01.0678-2007. Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций;
- СТО 1.1.1.01.999.0466-2008. Основные правила обеспечения охраны окружающей среды на атомных станциях;
- СТО 1.1.1.01.003.761-2008. «Руководство по системе экологического менеджмента ОАО «Концерн Росэнергоатом»;
- СТО 1.1.1.01.003.762-2008. Порядок проведения внутреннего аудита системы экологического менеджмента ОАО «Концерн Росэнергоатом».

Основные документы, регламентировавшие природоохранную деятельность в 2009 году:

- лицензия на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов (ОАО «Концерн Росэнергоатом»), рег. № ОТ-00-009972 (00), срок действия — 24.04.2009-24.04.2014;
- договор водопользования (цель использования — забор воды для производства электрической и тепловой энергии) № 27 от 14.01.2008 г., срок действия — 14.01.2008-14.01.2010;
- решение о предоставлении водного объекта в пользование (цель использования — сброс сточных вод) № 32 от 23.01.2008 г., срок действия — 23.01.2008-31.12.2009;



- нормативы ПДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух, рег. № Э-26/РВВ/05/09, срок действия — 01.01.2005–01.01.2010;
- нормативы ПДС загрязняющих веществ в водные объекты (Финский залив, реки Сис-та, Коваш), рег. № Э-194/НВД/05/09/22/1, срок действия — 01.04.2005-01.01.2010;
- нормативы ПДС загрязняющих веществ в водные объекты (река Пейпия), рег. № 09-233Ц/НВД/05/09/1/1, срок действия — 01.10.2005-01.01.2010;
- проект нормативов образования опасных отходов и лимитов на их размещение, рег. № 09-1684/Л/05/09, срок действия — 01.10.2005-01.01.2010;
- разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, рег. № 17-11-435-В-08/09, срок действия — 01.01.2008-31.12.2009;
- разрешение на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты: Финский залив, реки Сис-та, Коваш, Пей-пия), рег. № 17-08-311-С-07/10, срок действия — 01.01.2007–01.01.2010;
- лимит (разрешение) на размещение отходов производства и потребления, рег. № 17-15-1729-0-09/09, срок действия — 01.01.2009-01.01.2010.

# 5. Системы экологического менеджмента и менеджмента качества

## Сертификация системы экологического менеджмента

В 2009 году на Ленинградской АЭС продолжались работы по подготовке к сертификации и проведению аудита системы экологического менеджмента в соответствии с утвержденным графиком. Выполнены следующие мероприятия:

- разработано и введено в действие «Руководство по системе экологического менеджмента (СЭМ) на Ленинградской АЭС»;
- назначены специальный представитель руководства по системе экологического менеджмента и ответственный за СЭМ на Ленинградской АЭС;
- введены в действие СТО 1.1.1.01.003.761-2008 «Руководство по системе экологического менеджмента ОАО «Концерн Росэнергоатом» и СТО 1.1.1.01.003.762-2008 «Порядок проведения внутреннего аудита системы экологического менеджмента ОАО «Концерн Росэнергоатом»;
- проведено обучение 43 специалистов, назначенных ответственными за систему экологического менеджмента в подразделениях;
- определены экологические аспекты, экологические цели и задачи подразделений станции.

В целях поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента:

- организована работа аудиторских групп для проведения внутреннего аудита системы экологического менеджмента;



- составлены и утверждены Программа и График проведения внутреннего аудита системы экологического менеджмента.

## Внутренние инспекционные проверки

Внутренние инспекционные проверки соблюдения требований законодательства и ведомственных нормативных актов по охране окружающей среды подразделениями станции проводятся с целью выявления несоответствий и выработки корректирующих мер при осуществлении природоохранной деятельности станции в целом.

По результатам проверки административно-хозяйственного отдела (АХО), реакторного (РЦ), турбинного (ТЦ), электрического (ЭЦ), транспортного (ТрЦ) цехов, цеха обеспечивающих систем (ЦОС) и цеха водоснабжения (ЦВ), санатория-профилактория (СП) «Копанское» составлены акты, результаты проверок рассматривались на совещаниях у заместителя главного инженера по радиационной безопасности и надежности. Выводы и рекомендации, содержащиеся в актах, использовались в подразделениях для планирования текущих работ и выполнения мероприятий по охране окружающей среды.

# 6. Производственный экологический контроль

Организация и проведение производственного экологического контроля на Ленинградской АЭС осуществляется в соответствии с нормативными требованиями по направлениям природопользования.

Производственный контроль в сфере водопользования (анализы природной воды из водных объектов, сбрасываемых сточных вод, контроль над работой очистных сооружений стоков) на Ленинградской АЭС осуществляют и организуют группа химконтроля лаборатории внешней дозиметрии (ЛВД) ОРБ и химическая лаборатория ЦВ, которая осуществляет также контроль в СП «Копанское».

В связи с малыми глубинами Копорской губы Финского залива в районе расположения Ленинградской АЭС качество воды, забираемой из Копорской губы Финского залива, в значительной степени зависит от погодных условий (среднемесячных температур) и ветровой нагрузки (направления ветра) в районе расположения Ленинградской атомной электростанции. Температура сбрасываемой воды не приводила к превышению нормативных требований в зоне перемешивания.

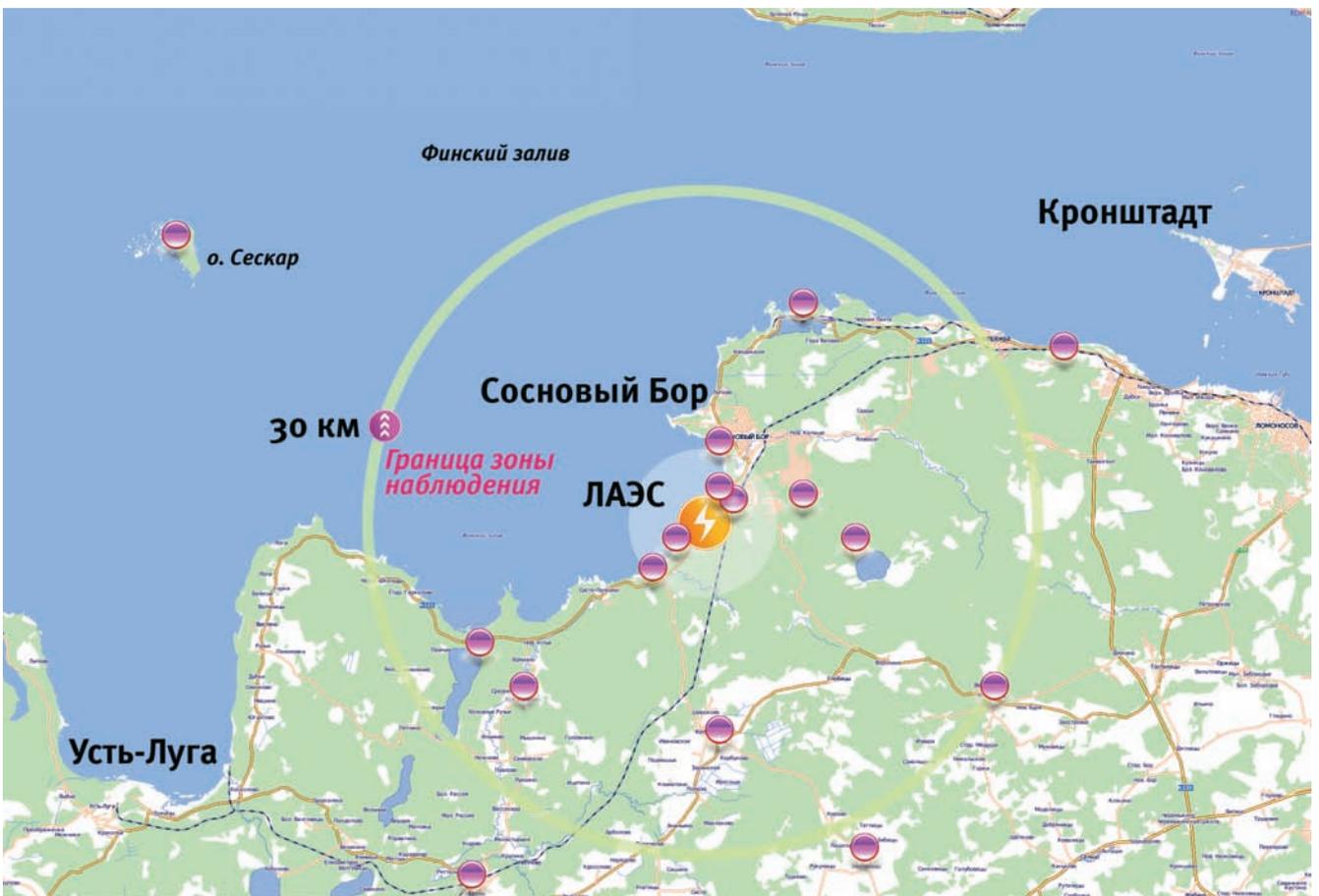
Контроль за содержанием вредных химических веществ (ВХВ) в сточных и поверхностных водах осуществлялся в соответствии с рабочими программами лабораторией ОРБ (Аттестат аккредитации аналитической лаборатории контроля сточных вод, рег. № РОСС RU-0001-512895 на срок 15.03.2005-15.03.2010), лабораторией ЦВ (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) в системе аккредитации аналитических лабораторий (центров), рег. № РОСС RU.0001.516529 на срок 21.08.2007-18.06.2010).

На Ленинградской АЭС функционирует система дистанционного дозиметрического мониторинга АСКРО, предназначенная для оперативного автоматизированного мониторинга радиационной обстановки на границе площадки станции, в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и зоне наблюдения (ЗН) посредством непрерывного измерения мощности амбиентного эквивалента дозы  $\gamma$ -излучения.



Система является одним из средств противояварийной готовности, обеспечивая своевременное принятие мер защиты населения в случае повышения радиационного фона.

На Ленинградской АЭС разработано дополнительное программное обеспечение для информирования в режиме реального времени должностных лиц Ленинградской АЭС, ОАО «Концерн Росэнергоатом», администрации г. Сосновый Бор в случае превышения порогов на постах АСКРО и сбоях в их работе.



 – пункт автоматической системы контроля радиационной обстановки

# 7. Воздействие на окружающую среду

Таблица 1. ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ, тыс. м<sup>3</sup>/год

Наименование источника	Забрано и получено воды	Лимит забора воды	Использовано воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды	Передано другим потребителям	
				Без использования	После использования
Финский залив	4898677	5288085	4882560	427	—
Река Систа	14887	19777	2702	16117	—
Река Коваш	30	3504	30	8343	1119

## Забор воды из водных источников

В истекшем году установленные лимиты объемов забора воды из природных источников не превышались:

- уменьшение водопотребления охлаждающей воды на 7,9% связано с уменьшением энерговыработки, снижение на 4,8% количества забираемой речной воды обусловлено уменьшением объемов, передава-

емых другим потребителям (в основном городским организациям);

- передано другим потребителям без использования морской воды 0,3% от забираемых объемов и 56,1% подготовленной воды питьевого качества.

## Сбросы в открытую гидрографическую сеть

Таблица 2. СБРОС СТОЧНЫХ ВОД В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДОЕМЫ, тыс. м<sup>3</sup>/год

Наименование водного объекта	Сброшено всего	В том числе:		
		Нормативно-чистых (без очистки)	Без очистки	Недостаточно очищенных
Финский залив	4833000	4833000	—	—
Река Систа	239	—	—	239
Река Коваш	677	—	677	—

## Сбросы

### вредных химических веществ

В 2009 году объемы сброса сточных вод в природные водоемы не превышали установленных лимитов.

По результатам контроля качества сточных вод в отдельных выпусках дренажно-ливневых и про-

мышленно-ливневых стоков отмечалось повышенное содержание марганца и железа вследствие их высокого природного содержания в поверхностных и грунтовых водах.

Таблица 3. СБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ В 2009 ГОДУ

Наименование приемника сточных вод	Наименование ВХВ	Фактический сброс в 2009 г.		Утвержденный ПДС, т/год
		т	% от нормы	
Финский залив	БПК полное	4,341	0,015	28103,98
	Нефтепродукты	0,087	0,019	468,237
	Взвешенные в-ва	16,252	0,028	59019,9
	Сухой остаток	4777,222	0,017	27499064,34
	ХПК	64,436	0,034	187364,047
	Железо	0,343	0,063	542,876
р. Коваш	БПК полное	0,53	6,246	8,485
	Нефтепродукты	0,018	12,766	0,141
	Взвешенные в-ва	2,483	12,109	20,506
	Сухой остаток	171,173	18,507	924,886
	ХПК	7,029	16,568	42,426
	Железо	0,049	17,314	0,283
р.Систа	БПК полное	0,076	1,026	7,406
	Нефтепродукты	0,001	0,813	0,123
	Взвешенные в-ва	0,415	2,319	17,897
	Сухой остаток	23,98	2,422	989,903
	ХПК	1,621	4,378	37,029
	Железо	0,021	8,502	0,247

ТАБЛИЦА 4. ГОДОВЫЕ СБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ (% ОТ ДОПУСТИМОГО СБРОСА) С ДЕБАЛАНСНЫМИ ВОДАМИ

Нуклид	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<sup>60</sup> Co	0,002	0,013	0,021	0	0,022	0,014	0	0,078
<sup>137</sup> Cs	0,015	0,094	0,095	0,006	0,088	0,291	0	0,292
Объём сброса, м <sup>3</sup>	2550	10500	8000	1350	5100	10000	0	6680

### Сбросы радионуклидов

Допустимые сбросы для Ленинградской АЭС установлены документом «Допустимые сбросы радиоактивных веществ Ленинградской АЭС в поверхностные воды» от 30.11.2006, утвержденные заместителем Руководителя ФМБА России и начальником Управления мониторинга загрязнения природной среды Росгидромета, срок действия — до 30.11.2011;

Суммарный индекс сброса (относительно ДС) дебалансных вод в Копорскую губу Финского залива в 2009 году составил  $3,70 \cdot 10^{-3}$ , что соответствует сотым долям процента от величин ДС, установленных для Ленинградской АЭС (таблица 4).

### Выбросы в атмосферный воздух

#### Выбросы вредных химических веществ

Суммарный выброс ВХВ в атмосферу составил 94% от установленных норм ПДВ (в общей сумме 17,7% на промплощадке и 82,3% на СП «Копанское»).

Увеличение выбросов на 7,2% по сравнению с 2008 годом обусловлено увеличением выработки тепловой энергии на котельной СП «Копанское».

В выбросах газообразных и жидких веществ на долю двуокиси серы приходится 66%, оксиды азота и углерода — по 13%.

В величине выбросов ВХВ в атмосферу преобладающими являются выбросы котельной санатория-профилактория, существенно меньшими — выбросы от периодических испытаний дизель-генераторов электроцеха и передвижных источников транспортного цеха (диаграмма 1).

ДИАГРАММА 1. ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В 2009 ГОДУ

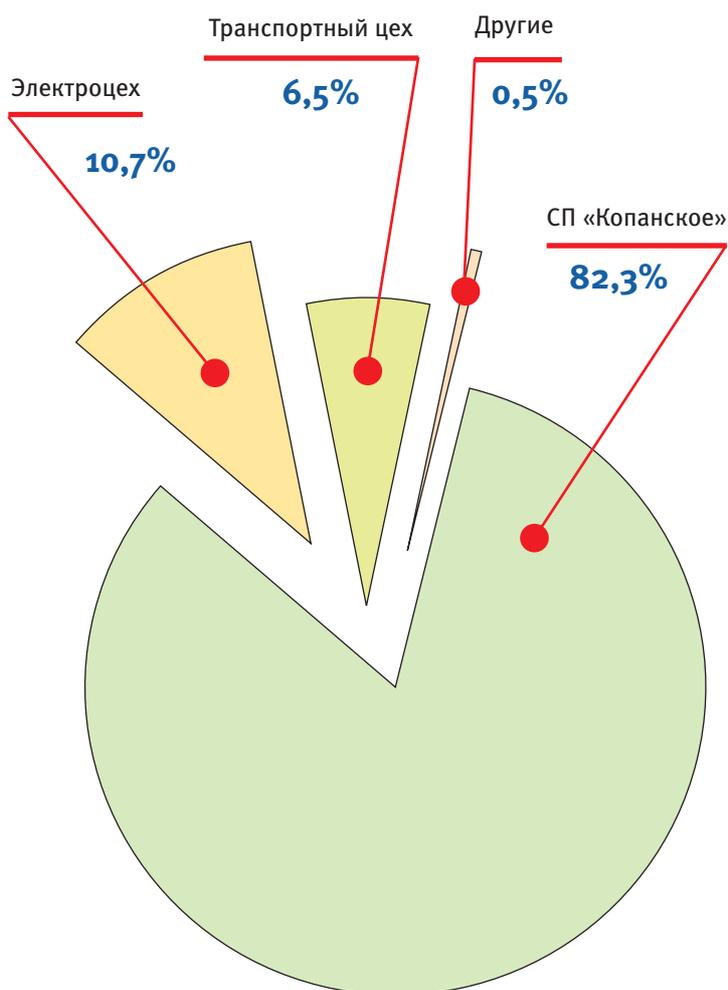




Таблица 5. Выбросы загрязняющих веществ в 2004–2009 годах, т/год

	Диоксид серы	Оксид углерода	Оксид азота	ЛОС	Прочие
2004	94,365	18,222	17,99	6,125	3,385
2005	103,54	18,716	18,402	6,249	3,474
2006	98,982	17,696	17,562	6,249	3,338
2007	105,222	11,523	9,48	0,141	1,542
2008	89,684	18,375	18,12	6,249	3,424
2009	98,054	19,168	18,772	6,249	3,53

Таблица 6. Выбросы газообразных и жидких загрязняющих веществ в 2009 году

Наименование вещества	Фактический выброс, т	Норматив, т/год	Фактический выброс, % от норматива
Диоксид серы	98,054	107,164	91,49
Оксид углерода	19,168	23,716	80,82
Оксид азота	18,772	19,327	97,12
ЛОС	6,249	10,314	60,58
Прочие	3,53	5,246	67,29

### Выбросы радионуклидов

Превышений значений допустимых и контрольных выбросов радиоактивных газов и аэрозолей в атмосферу с вентиляционными выбросами станции в 2009 году не отмечалось.

Газо-аэрозольные выбросы регламентируемых радионуклидов в окружающую среду на Ленинградской АЭС составили (диаграмма 2):

- ИРГ (любая смесь) — 6,80% от ДВ;
- I-131 (газовая + аэрозольная форма) — 0,88% от ДВ;
- Со-60 — 3,35% от ДВ;
- Cs-134 — 2,50% от ДВ;
- Cs-137 — 3,29% от ДВ.

Эффективность очистки удаляемого воздуха от радиоактивных аэрозолей в течение года была более 90%.

Мощность дозы в районе расположения Ленинградской АЭС соответствует средним многолетним значениям (диаграмма 3).

ДИАГРАММА 2.

### ВЫБРОСЫ РАДИОАКТИВНЫХ ГАЗОВ И АЭРОЗОЛЕЙ В АТМОСФЕРУ В 2009 ГОДУ

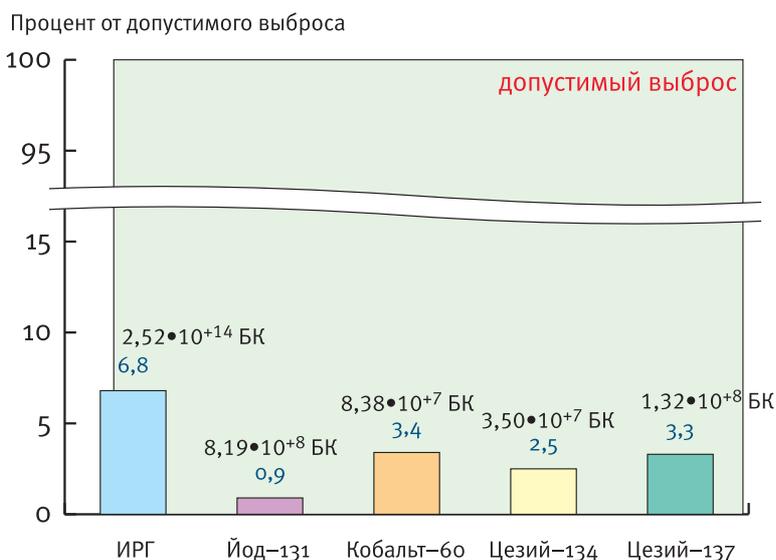
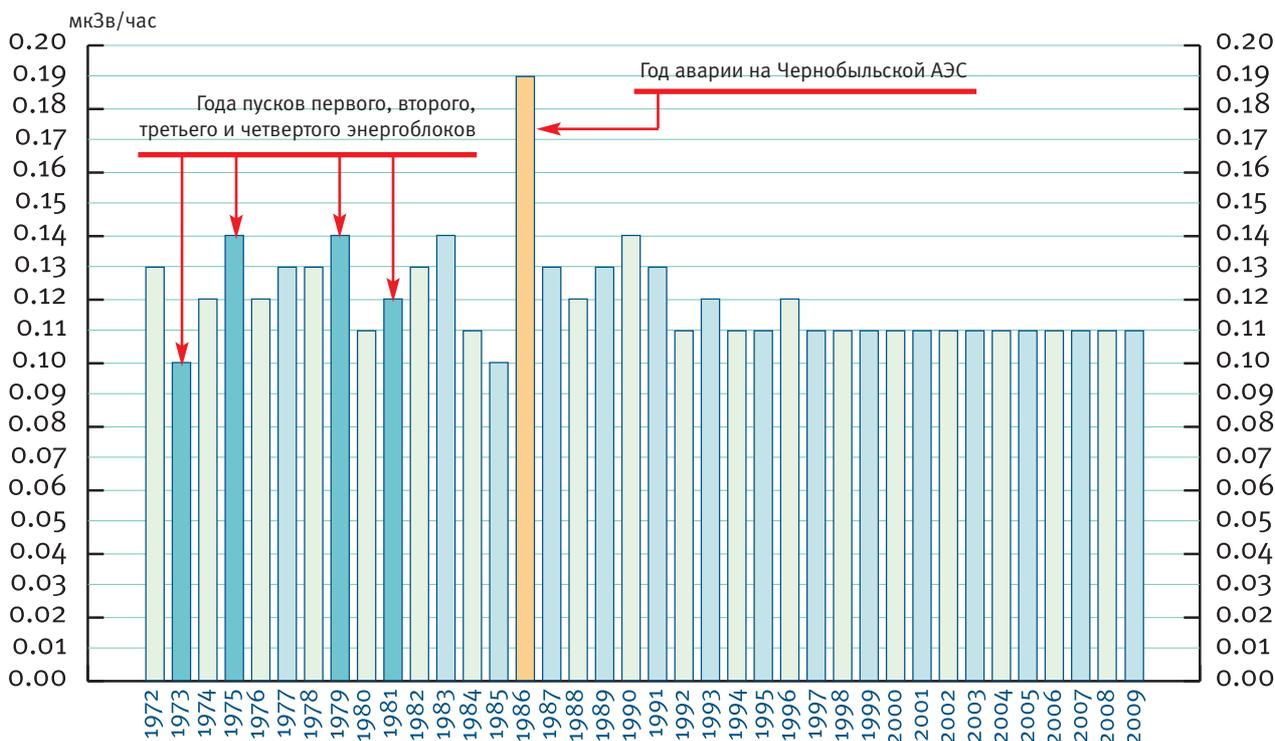


ДИАГРАММА 3. Мощность дозы в районе расположения Ленинградской АЭС, мкЗв/час



## Отходы

### Обращение с отходами производства и потребления

Нарушений земельного законодательства не отмечалось, образование и удаление нерадиоактивных опасных отходов не превысило установленных лимитов.

На станции имеется 84 паспорта опасных отходов, соответствующих лицензии Ростехнадзора № ОТ-00-009972 (00) от 24.04.2009, выданной в ОАО «Концерн Росэнергоатом» на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов.

Отходы 4 и 5 классов переданы в СМУП «Спецавтотранс» для размещения на лицензированном полигоне в соответствии с договором № Л179/07 от 10.05.2007 г.

Проведено обучение 29 ответственных за обращение с отходами в подразделениях и 16 работников на право работы с опасными отходами.

### Обращение с радиоактивными отходами

На Ленинградской АЭС в процессе обслуживания

и ремонта оборудования в зоне контролируемого доступа образуются следующие виды твердых радиоактивных отходов (ТРО): строительные отходы, части оборудования, использованные средства индивидуальной защиты (СИЗ), теплоизоляция, кабели, полиэтилен, пластикат, графит, шланги, и т.д.

Сбор и удаление жидких радиоактивных отходов (ЖРО) осуществляются через систему спецканализации или с использованием специальных контейнеров. Через систему спецканализации ЖРО направляются на переработку на установках спецводоочистки. Кубовый остаток и пульпа (ионообменные смолы и фильтроперлит) поступают по трубопроводам на хранение в ёмкости комплекса переработки отходов (КПО) или на отверждение.

В настоящее время ведутся работы по вводу в эксплуатацию комплекса по переработке твердых радиоактивных отходов и по строительству комплекса по переработке жидких радиоактивных отходов гетерогенного и гомогенного составов, включая создание установки цементирования отработавших пульп фильтроперлита и ионообменных смол и создание установки переработки гомогенных ЖРО по малоотходной технологии.

Таблица 7. ОБРАЗОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ПЕРЕДАЧА ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Классы опасности отходов	Установленный (ПНОЛРО), т	Фактически в 2009 году, т			
		Образовано отходов	Использовано на предприятии	Передано для обезвреживания, размещения, использования	Наличие на конец года
I	12,836	11,2	0	11,2	0
II	2,655	0	0	0	0
III	667,906	2,498	0	2,498	3,4
IV	4947,725	4698,2	4000	698,2	3,7
V	2632,429	719,85	0	984,85	35

ТАБЛИЦА 8. ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗМЕЩЕНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ В ХРАНИЛИЩАХ ЛЕНИНГРАДСКОЙ АЭС

Вид, категория РАО	Всего	
	Объем, м <sup>3</sup>	Активность, Бк
<b>Жидкие радиоактивные отходы</b>		
Кубовые остатки (среднеактивные)	1074,00	$2,28 \cdot 10^{12}$
ИОС и фильтроперлит (среднеактивные)	134,89	$5,32 \cdot 10^{12}$
ВСЕГО	1208,89	$7,60 \cdot 10^{12}$
<b>Твёрдые радиоактивные отходы</b>		
Низкоактивные	1800,0	$2,27 \cdot 10^{11}$
Среднеактивные	137,0	$8,94 \cdot 10^{11}$
Высокоактивные	6,68	$1,59 \cdot 10^{13}$
ВСЕГО	1943,68	$1,70 \cdot 10^{13}$

**Удельный вес выбросов, сбросов и отходов в общем объеме по территории расположения**

По данным СМУП «Спецавтотранс», осуществляющим вывоз и размещение отходов производства и потребления муниципального образования Сосновоборский городской округ, в 2009 году доля вывезенных отходов Ленинградской АЭС составила 4%.



## 8. Реализация экологической политики в отчетном году

Для успешного достижения целей и задач, заявленных руководством в Экологической политике Ленинградской АЭС, разработан и введен в действие приказом № 335 от 23.03.2009 «План реализации Экологической политики» (План). Структура и содержание Плана соответствуют основным положениям Экологической политики.

Приказом определена ежеквартальная отчетность подразделений о выполнении мероприятий, предусмотренных Планом. Методическое руководство проведением работ, контроль выполнения Плана и составление годового отчета по результатам реализации Экологической политики осуществляются отделом охраны окружающей среды.

Корректировка или пересмотр Плана реализации Экологической политики производится в случае ее актуализации или по истечении календарного года с учетом результатов выполнения за предыдущий год.

В отчетном году в филиале ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Ленинградская атомная станция» выполнялись требования природоохранного законодательства, отраслевых и нормативных документов по охране окружающей среды.

По результатам наблюдений не выявлено значимого воздействия на окружающую природную среду в результате производственной и хозяйственной деятельности Ленинградской АЭС:

- поступление радиоактивных веществ в окружающую среду с выбросами и сбросами Ленинградской АЭС составляют от долей до нескольких процентов от установленных допустимых значений;
- поступление ВХВ в атмосферу с выбросами от стационарных и передвижных источников не превышает установленных нормативов;
- в водоемах-приемниках сточных вод концентрации загрязняющих веществ не отличаются от средних многолетних значений.

Обеспечено безопасное обращение с отходами производства и потребления и радиоактивными отходами, на станции ведутся работы по совершенствованию системы обращения с отходами.

В 2009 году продолжалось выполнение мероприятий по охране окружающей среды. Общая сумма затрат составила:

- по охране атмосферного воздуха — 244 тыс. руб.;
- по охране и рациональному использованию водных ресурсов — 2 470 тыс. руб.;
- по обращению с отходами производства и потребления — 210 тыс. руб.

Текущие затраты на охрану окружающей среды составили:

- на охрану атмосферного воздуха — 112706,3 тыс. руб.;
- на охрану и рациональное использование водных ресурсов — 184122,6 тыс. руб.;
- на охрану окружающей среды (земельных ресурсов) от отходов производства и потребления — 150552,9 тыс. руб.

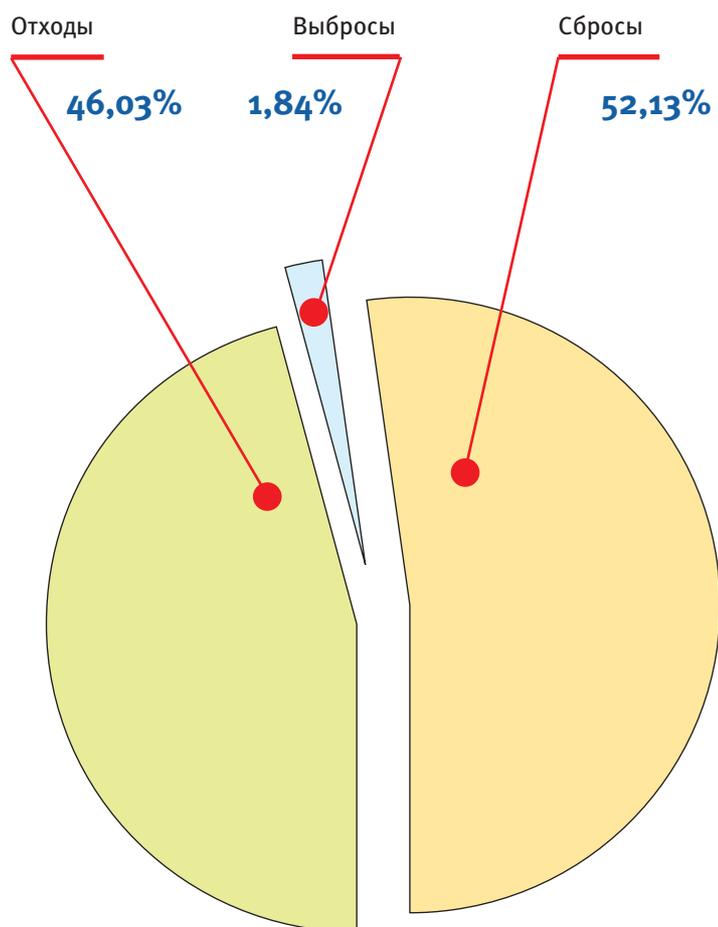
Плата за негативное воздействие на окружающую среду

В 2009 году величина платежей за негативное воздействие на окружающую среду не превысила выделенных лимитов и составила 1068,303 тыс. руб., что на 7,3% меньше, чем в предыдущем году.

Уменьшение общей суммы затрат по сравнению с прошлым годом на 84,509 тыс. руб обусловлено уменьшением платежей за негативное воздействие на окружающую среду от размещения опасных отходов вследствие уменьшения объемов их образования.

В общей сумме платежей доля за размещение отходов составляет 46,0%, за сбросы ВХВ в водоемы — 52,2%, за выбросы в атмосферу — 1,8% (диаграмма 4).

ДИАГРАММА 4.  
Доли платежей за негативное воздействие  
на окружающую среду в 2009 году



# 9. Экологическая и информационно-просветительская деятельность

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

В 2009 году совместно с администрацией муниципального образования Сосновоборский городской округ осуществлялись организация и участие в экологической акции «Чистая природа». Проходит она в рамках традиционного экологического субботника Госкорпорации «Росатом» «Зеленый пояс Атомградов», приуроченного к международному Дню защиты водоемов.

Совместно с дирекцией строящейся ЛАЭС-2 и местной администрацией 16 июня 2009 года организованы и проведены общественные слушания по строительству второй очереди Ленинградской АЭС-2.

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

В течение 2009 года представители общественных экологических организаций г. Санкт-Петербург и г. Сосновый Бор приглашались и принимали участие в мероприятиях, проводимых Ленинградской атомной станцией:

- в экологической акции «Чистая природа»;
- в общественных слушаниях по строительству II очереди ЛАЭС-2;
- в «круглом столе», организованном ГК «Росатом» в Санкт-Петербурге «Экологическая оценка применения градирен в системах охлаждения АЭС»;





- в «круглом столе» «Ядерный ренессанс и общественное мнение», организованном ГК «Росатом», с презентацией книги Б. Комби «Защитники природы ЗА атомную энергию»;
- в международной конференции «Экологическое развитие общества» совместно с Международной академией наук экологической безопасности человека и природы».

В течение года осуществлялось взаимодействие с общественными экологическими организациями «Зеленый крест» (СПб) и «Зеленый Мир» (Сосновый Бор) в рамках информирования о работе ЛАЭС.

Общественные экологические организации включены в список рассылки информации о текущей деятельности ЛАЭС и в случае возникновения нештатных ситуаций.

Детские мероприятия (для дошкольников и школьников) проводились совместно с Центром информационных технологий и Управлением образования мэрии, музеями, детскими творческими коллективами города, писателями и художниками:

- традиционный международный детский конкурс Художественного проекта «Мы — дети Атомграда», в рамках которого дети представили свои художественные и лите-

ратурные работы, в том числе и на тему воздействия АЭС на окружающую среду;

- подготовка и издание в рамках проведения творческого проекта книги «Сказки Соснового Бора», которую получили все детские учреждения г. Сосновый Бор и представители посетивших ЛАЭС делегаций;





- региональный тур и участие в финале Российского конкурса научно-образовательных проектов «Энергия будущего» для школьников среднего и старшего возрастов;
- региональный тур и участие в финале Всероссийского чемпионата по дебатам «Зона риска» для старших школьников;
- подготовка и издание детской брошюры «Что такое АЭС: знаем, сочиняем, рассуждаем»;
- проведение в рамках профориентационной работы благотворительной акции по распространению в школах и внешкольных образовательных учреждениях учебного пособия «Мой выбор — атомная наука и техника».

### **Экологическая деятельность и деятельность по информированию населения**

В течение 2009 года организовано и проведено 26 встреч для 315 представителей местных и региональных СМИ (пресс-конференции и пресс-туры) с руководством и специалистами Ленинградской атомной станции и строящейся ЛАЭС-2, ОАО «Кон-

церн Росэнергоатом», государственной корпорации «Росатом», Ростехнадзора.

В городских и региональных СМИ опубликовано около 50 пресс-релизов и информационных сообщений, касающихся воздействия ЛАЭС на окружающую среду и вопросов экологической безопасности, осуществлялись периодические публикации материалов по экологической тематике в еженедельнике «Вестник ЛАЭС», обеспечен регулярный выпуск научно-популярного сборника «Экология и атомная энергетика».

Организовано и проведено обширное информационное сопровождение экологической акции «Чистая природа» и подготовлен выпуск специального номера еженедельника «Вестник ЛАЭС» по итогам акции.

Мероприятия, проведенные Ленинградской атомной станцией в 2009 году, обеспечивались буклетами «Ленинградская АЭС и окружающая среда»; около 1200 человек, посетивших станцию с целевыми и ознакомительными визитами в составе 70 делегаций, были обеспечены этими буклетами.

На видеопанелях главных административных зданий I и II очередей Ленинградской АЭС размещена интерактивная карта постов Автоматизиро-



ванной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) в 30-км зоне наблюдения с отображением результатов измерений.

На сайте ЛАЭС в режиме реального времени отображаются оперативные данные показаний датчиков системы АСКРО (радиационный фон).

Осуществлялось информационное сопровождение мероприятий по реализации Экологической политики Ленинградской АЭС и по внедрению системы экологического менеджмента на предприятии, информация размещалась в корпоративных и городских СМИ.



# 10. Адреса и контакты



Открытое акционерное общество  
«Российский концерн по производству электрической  
и тепловой энергии на атомных станциях»  
**Филиал «Ленинградская атомная станция»**

Почтовый адрес: 188540, Ленинградская обл.,  
г. Сосновый Бор

Телефон: 8 (81369) 22 518

<http://lennpp.rosenergoatom.ru/>

**Директор**

**Перегуда Владимир Иванович**

Телефон: 8 (81369) 55 995

**Главный инженер**

**Кудрявцев Константин Германович**

Телефон: 8 (81369) 55 985

**Заместитель главного инженера  
по радиационной защите**

**Епихин Александр Ильич**

Телефон: 8 (81369) 21 941

**Начальник отдела охраны окружающей среды**  
**Олейник Валентин Карлович**

Телефон: 8 (81369) 55 516

**Начальник отдела радиационной безопасности**  
**Козлов Евгений Петрович**

Телефон: 8 (81369) 55 970

**Начальник Центра общественной информации**  
**Аверьянов Сергей Дмитриевич**

Телефон: 8 (81369) 55 816



**Библиотечка**  
Общественного совета  
Госкорпорации «Росатом»

Публикации, выходящие в серии «Библиотечка Общественного совета Росатома», призваны расширить знания читателей о радиации и радиационной безопасности, безопасном использовании атомной энергии и перспективах развития атомной энергетики в России и в мире



РОСАТОМ

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ  
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

119017, Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24/26  
тел.: (499) 949 4545, факс: (499) 953 4424  
e-mail: [rosatom@faae.ru](mailto:rosatom@faae.ru)  
[www.rosatom.ru](http://www.rosatom.ru)



**ОБЩЕСТВЕННЫЙ СОВЕТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОРПОРАЦИИ  
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

119017, Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24/26  
тел.: (499) 949-2188, факс (499) 949 2320  
e-mail: [info@osatom.ru](mailto:info@osatom.ru)  
[www.osatom.ru](http://www.osatom.ru)



**ОАО «Концерн Росэнергоатом»  
Филиал «Ленинградская атомная станция»**

Адрес: ОАО «Концерн Росэнергоатом».  
Филиал «Ленинградская АЭС»  
188540, Ленинградская обл., г. Сосновый Бор  
<http://lennpp.rosenergoatom.ru/>



ПОДГОТОВЛЕНО К ПЕЧАТИ ОБЩЕСТВЕННЫМ СОВЕТОМ  
ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»