



**НИИАР**

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР –  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
АТОМНЫХ РЕАКТОРОВ**

STATE SCIENTIFIC CENTER –  
RESEARCH INSTITUTE OF ATOMIC REACTORS

# ГОДОВОЙ ОТЧЁТ ANNUAL REPORT 2013

Димитровград  
2014

УДК 621.039=161.1=111

**Годовой отчёт ОАО "ГНЦ НИИАР" за 2013 год**

[Электронный ресурс]: – Электронные текстовые данные (30 Мб) –

**Димитровград: ОАО "ГНЦ НИИАР", 2014.** – 1 электронный оптический диск (CD-ROM); 12 см. – Системные требования: PC не ниже класса Pentium III; 512 Мб RAM; свободное место на HDD 32 Мб; Windows 95/98/XP/7/8; Adobe Acrobat Reader; дисковод CD-ROM 2x и выше; мышь. – Заглавие с титульного экрана.

Утверждён решением годового общего собрания акционеров ОАО "ГНЦ НИИАР" (протокол от 30 июня 2014 года № 27).

Предварительно утверждён решением совета директоров ОАО "ГНЦ НИИАР" (протокол от 29 мая 2014 года № 210).

Редактор Н.В. Чертухина

Дизайн издания В.М. Недашковского

Компьютерная вёрстка Л.Н. Никишиной

Перевод на англ. И.А. Корнеевой, Л.А. Болотовой, О.И. Артамоновой

Тираж 200 экз. Заказ № 661

**JSC "SSC RIAR" Annual Report 2013** [Electronic resource]. –

Electronic data sheet (30 MB) – **Dimitrovgrad: JSC "SSC RIAR", 2014.** –

1 RAM disk (CD-ROM); 12 cm. – Hardware requirements:

PC at least equal to Pentium III; 512 MB RAM; free space on HDD 32 MB;

Windows 95/98/XP/7/8; Adobe Acrobat Reader; disk drive CD-ROM

2x and higher; mouse. – Heading from the title screen.

Edited by Natalia Chertukhina

Designed by Victor Nedashkovsky

Desktop published by Ludmila Nikishina

Translated by Irina Korneeva, Larisa Bolotova, Olga Artamonova

ISBN 978-5-94831-137-1

© Открытое акционерное общество  
"Государственный научный центр –  
Научно-исследовательский институт  
атомных реакторов»(ОАО "ГНЦ НИИАР"), 2014

Joint Stock Company  
"State Scientific Center – Research  
Institute of Atomic Reactors" (JSC "SSC RIAR"), 2014

# Содержание

## 1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЁТЕ

- 1.1. Информация об отчёте и его подготовке
- 1.2. Обращения первых лиц
- 1.3. Ключевые результаты
- 1.4. Основные события

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 2.1. Общая информация об ОАО «ГНЦ НИИАР»
- 2.2. Производимая продукция и оказываемые услуги
- 2.3. Положение ОАО «ГНЦ НИИАР» в отрасли
- 2.4. Корпоративное управление
- 2.5. Система управления

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСНОВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 3.1. Результаты финансово-экономической деятельности
- 3.2. Результаты производственной деятельности
- 3.3. Управление производственной деятельностью
- 3.4. Охрана труда и промышленная безопасность
- 3.5. Экологическая безопасность и защита окружающей среды

## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

- 4.1. Инновационное развитие
- 4.2. Управление персоналом и социальная политика
- 4.3. Создание системы управления знаниями
- 4.4. ОАО «ГНЦ НИИАР» и регион присутствия:  
единство целей устойчивого развития
- 4.5. Международное сотрудничество

## 5. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

## 6. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ

# ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЁТЕ



Отчёт, представленный на данном диске, является интегрированным отчётом, охватывающим финансовые и нефинансовые аспекты деятельности открытого акционерного общества «Государственный научный центр – Научно-исследовательский институт атомных реакторов», и максимально раскрывает сведения о предприятии при условии соблюдения режимов коммерческой и государственной тайны.

Отчёт сформирован по результатам деятельности за 2013 год, в нём представлены динамика ключевых показателей за три года и описание планов и намерений на 2014 год в долго- и среднесрочной перспективе.

Международные и российские стандарты и рекомендации, использованные при подготовке отчёта:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 г. № 208-ФЗ;
- Приказ Федеральной службы по финансовым рынкам от 04.10.2011 г. № 11-46/пз-н «Об утверждении Положения о раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг»;
- Руководство по отчётности в области устойчивого развития GRI, версия G3.1;
- Рекомендации Международного совета по интегрированной отчётности;
- Международный стандарт взаимодействия с заинтересованными сторонами AA1000SES (Institute of Social and Ethical Accountability);
- Политика Госкорпорации «Росатом» в области публичной отчётности;
- Типовой стандарт публичной годовой отчётности ключевых (в целях публичной отчётности) организаций Госкорпорации «Росатом»;
- Кодекс этики Госкорпорации «Росатом».

Приоритетные темы отчёта, определённые по результатам анкетирования членов дирекции ОАО «ГНЦ НИИАР» и представителей заинтересованных сторон:

- вклад ОАО «ГНЦ НИИАР» в инновационное развитие атомной отрасли;
- ОАО «ГНЦ НИИАР» и регион присутствия: единство целей устойчивого развития.

Отчёт подготовлен в соответствии с рекомендациями *Руководства по отчётности в области устойчивого развития GRI*: использованные индикаторы результативности соответствует версии GRI G3.1, а раскрытие информации – уровню В данного руководства.

Отчёт выпущен на русском и английском языках и опубликован на корпоративном сайте ОАО «ГНЦ НИИАР» (<http://www.niiar.ru>).

# ОБРАЩЕНИЯ ПЕРВЫХ ЛИЦ



**ДУБ**  
**Алексей Владимирович**

Генеральный директор  
ЗАО «Наука и инновации» –  
организации, управляющей  
ОАО «ГНЦ НИИАР»

Уважаемые коллеги, партнёры и читатели!

ОАО «ГНЦ НИИАР» сегодня – это уникальная экспериментальная площадка Госкорпорации «Росатом». Наличие исследовательских реакторов разного типа, современной материаловедческой лаборатории, развитой радиохимии и компетенций персонала позволяет осуществлять сложнейшие научные проекты от исследования характеристик конструкционных материалов ядерной техники до обоснования работоспособности элементов активных зон и топлива реакторов различных типов, в том числе для атомной энергетики будущих поколений.

Именно площадка ОАО «ГНЦ НИИАР» выбрана в настоящее время для реализации важных исследовательских проектов Госкорпорации «Росатом»: это строительство и многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах (МБИР) – будущей основы Международного центра коллективного пользования, и полифункционального радиохимического исследовательского комплекса для отработки технологий замыкания ядерного топливного цикла.

В 2013 году ОАО «ГНЦ НИИАР» вновь подтвердило статус государственного научного центра и стало базовой организацией государств-участников Содружества Независимых Государств по информационному обмену в области обеспечения безопасности исследовательских ядерных установок.

По итогам года рост доходов ОАО «ГНЦ НИИАР» составил практически 30 %. Это не только наращивание финансирования федеральных целевых программ, но и расширение прикладных научных исследований, и увеличение производства изотопов. Впервые институт вышел на мировой рынок производителей изотопа молибдена-99 и зарекомендовал себя как надёжный поставщик уникального препарата.

Уверен, что институт имеет прочную основу для дальнейшего развития, это демонстрируют научно-технические и производственные показатели ОАО «ГНЦ НИИАР» за последние годы.

А.В. Дуб

**ПАВЛОВ**  
**Сергей Владленович**

Директор  
ОАО «ГНЦ НИИАР»



Уважаемые дамы и господа!

Перед вами отчёт о деятельности ОАО «ГНЦ НИИАР», крупнейшего научно-исследовательского центра атомной отрасли России, где выполняются работы практически по всем направлениям гражданской ядерной энергетики: от изготовления ядерного топлива, его испытаний в исследовательских реакторах, материаловедческих и радиохимических исследований до переработки отработавшего ядерного топлива.

Приоритетные задачи развития института определены стратегией развития ядерной энергетики нашей страны, которая нацелена на создание новой технологической платформы на базе реакторов на быстрых нейтронах и технологий замыкания ядерного топливного цикла. Использование таких технологий существенно снизит объёмы отработавшего ядерного топлива, а также сделает возможным захоронение радиоактивных отходов с радиационным фоном, близким к природному. Наш институт определён Госкорпорацией «Росатом» одной из основных экспериментальных площадок для проведения исследований и отработки технологий, направленных на создание новой технологической платформы ядерной энергетики России.

Результаты 2013 года показывают, что институт не только справился с задачами, поставленными перед нами руководством отрасли, но и сумел продемонстрировать значительный потенциал дальнейшего развития. За год производительность труда выросла более чем на 25 %, на 12 % увеличился показатель вовлечённости.

Сейчас коллектив нацелен на выполнение важнейших проектов, которые осуществляются на площадке института, – строительство исследовательского реактора МБИР и полифункционального радиохимического комплекса. Мы понимаем, что реализация этих проектов во многом определит будущее как института, так и всей российской атомной отрасли.

В этом годовом отчёте мы стремились рассказать не только о своих производственных результатах и научных достижениях, но и о социальной политике, которой мы следуем в отношении своих работников, и политике по развитию территории присутствия. Повышение качества труда персонала, уровня социальных гарантий для нас не менее важны, чем обеспечение безопасной работы реакторных установок и эффективности экономической деятельности института.

С.В. Павлов

# ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ

## Февраль



Совет по грантам Президента Российской Федерации назначил стипендии Президента России научным сотрудникам ОАО «ГНЦ НИИАР» Анне Беляевой и Артёму Варивцеву – победителям всероссийского конкурса молодых учёных и аспирантов.

## Март



Получено положительное заключение государственной экспертизы на проектную документацию полифункционального радиохимического исследовательского комплекса (ПРК). Строительство ПРК – проект, осуществляемый Госкорпорацией «Росатом» на площадке ОАО «ГНЦ НИИАР».

## Апрель



Подписан меморандум о сотрудничестве между ОАО «ГНЦ НИИАР» и филиалом ФГАОУ ВПО «НИЯУ „МИФИ”» – Димитровградским инженерно-технологическим институтом.

## Май



ОАО «ГНЦ НИИАР» в очередной раз подтвердило статус государственного научного центра России.

Прошла X Российская конференция по реакторному материаловедению, собравшая представителей всех организаций России, занимающихся исследованиями, созданием технологий и материалов в области реакторного материаловедения. Представлено рекордное число докладов.

## Июнь



НИИАР определён базовой организацией по информационному обмену в области обеспечения безопасности исследовательских ядерных установок государств-участников СНГ. Решение об этом принято в Минске на заседании Совета глав правительств Содружества Независимых Государств.



Состоялось ежегодное совещание Коалиции исследовательских реакторов стран Содружества Независимых Государств с участием представителей России, Белоруссии, Казахстана, Украины, Узбекистана, Таджикистана, Киргизии и Международного агентства по атомной энергии.

Совещание по жидкосолевым реакторам в рамках международного форума «Поколение-IV» прошло в НИИАРе. В работе совещания приняли участие ведущие научные организации России: НИЦ «Курчатовский институт», РАН, ОАО «НИКИЭТ», ФГУП «ГНЦ РФ – ФЭИ», ОАО «ВНИИНМ», ОАО «ОКБМ Африкантов», а также представители Франции, Голландии, Германии, США, Китая, Японии и Кореи.

Июль



Молодые научные сотрудники ОАО «ГНЦ НИИАР» Ирина Буткалюк и Артём Варивцев стали призёрами конкурса «Инновационный лидер атомной отрасли», который проходил в рамках форума «Форсаж-2013».

Август



В НИИАРе завершена работа по техническому перевооружению топливного комплекса для производства тепловыделяющих сборок с МОКС-топливом для реакторов БН-600 и БН-800.

Сентябрь



Проект планировки нового жилого микрорайона для сотрудников ОАО «ГНЦ НИИАР» одобрен жителями города.

Октябрь



НИИАР прошёл ресертификационный аудит системы менеджмента качества. Действие полученного сертификата распространяется на проектирование, разработку и транспортирование продукции для оборонных целей в области использования атомной энергии.

В НИИАРе прошёл международный семинар по обмену опытом проведения стресс-тестов на исследовательских реакторах.

Ноябрь



Молодым учёным ОАО «ГНЦ НИИАР» Павлу Буткалюку и Евгению Макарову присуждены премии Госкорпорации «Росатом».

НИИАР удостоен Всероссийской премии «Национальная марка качества». Премия присуждается по итоговым показателям научно-технического развития за успехи и заслуги компании, производящей высококачественную и конкурентоспособную продукцию.

Декабрь

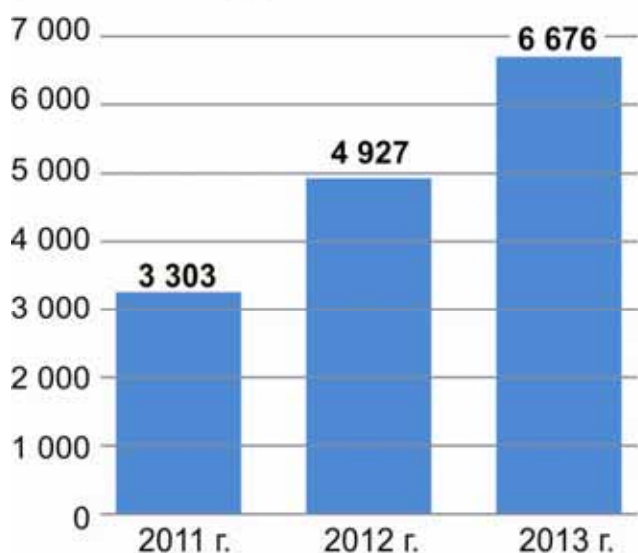


НИИАР признан победителем конкурса Госкорпорации «Росатом», который был посвящён Году охраны окружающей среды. Генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Сергей Кириенко вручил директору НИИАРа Сергею Павлову награду «Экологически образцовая организация Блока по управлению инновациями».



# РЕЗУЛЬТАТЫ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

## Финансовая деятельность



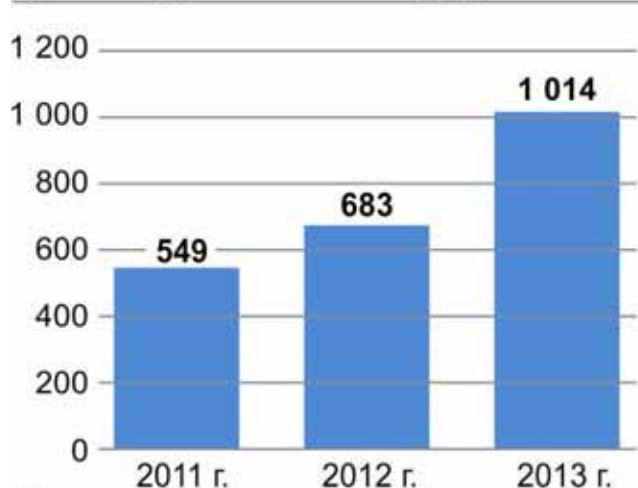
Выручка от продаж, а также доходы от финансовых инвестиций и продажи активов, млн руб.



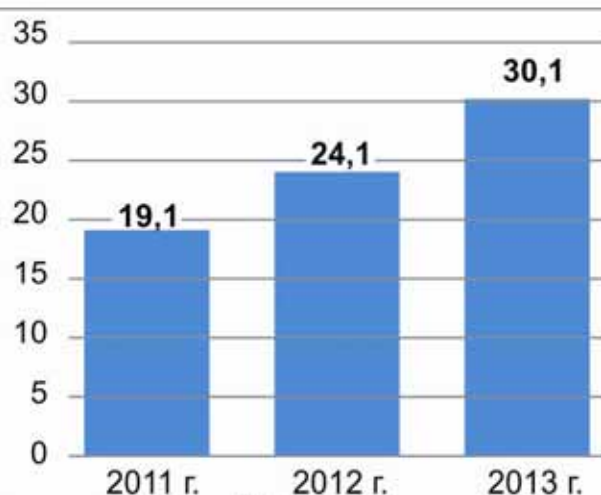
Структура выручки, млн руб.

По итогам 2013 года выручка института составила 6 676 млн руб., рост выручки по сравнению с 2012 годом составил 32 %. Основная доля выручки пришлась на выполнение НИОКР и была равна 57,5 % от общего объёма выручки, производство и реализация ТВС для реактора БН-800 – 20,5 %, производство радионуклидной продукции – 8,1 %, реализация энерго- и прочих услуг – 13,9 %.

## Производительность труда



Производительность труда собственными силами, тыс. руб./чел.



Среднемесячный фонд оплаты труда на одного сотрудника, тыс. руб.

За последние два года производительность труда в институте выросла почти в два раза и превысила 1 млн руб. на сотрудника, что позволило обеспечить рост среднемесячного фонда оплаты труда.

# ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ

В 2013 году разработана программа инновационного развития, в которой определены основные проекты института:

**Создание  
многоцелевого исследовательского реактора  
на быстрых нейтронах (МБИР)**



**Создание  
полифункционального радиохимического  
исследовательского комплекса (ПРК)**



**Разработка и обоснование технологических  
и проектно-конструкторских решений промышленного  
пристанционного модуля переработки отработавшего  
ядерного топлива реакторов на быстрых нейтронах**



**Техническое перевооружение  
опытного реактора на быстрых нейтронах  
тепловой мощностью 60 МВт**



**Комплексная модернизация и развитие производства  
реакторных радионуклидов в ОАО «ГНЦ НИИАР»  
для обеспечения развития ядерной медицины  
и радиационных технологий**



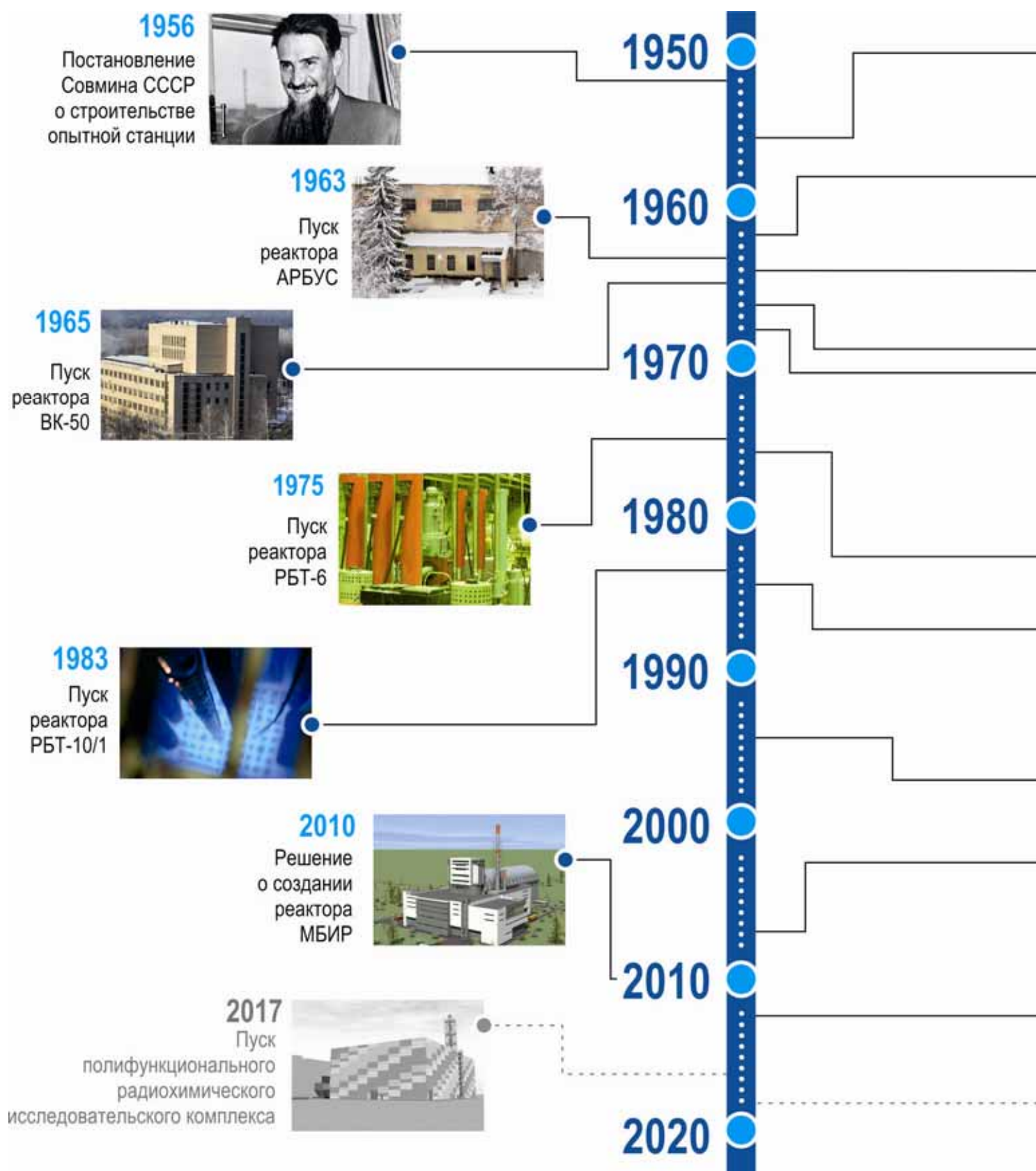
**Разработка технологии получения радионуклида  
молибдена-99 с использованием  
низкообогащённого урана**

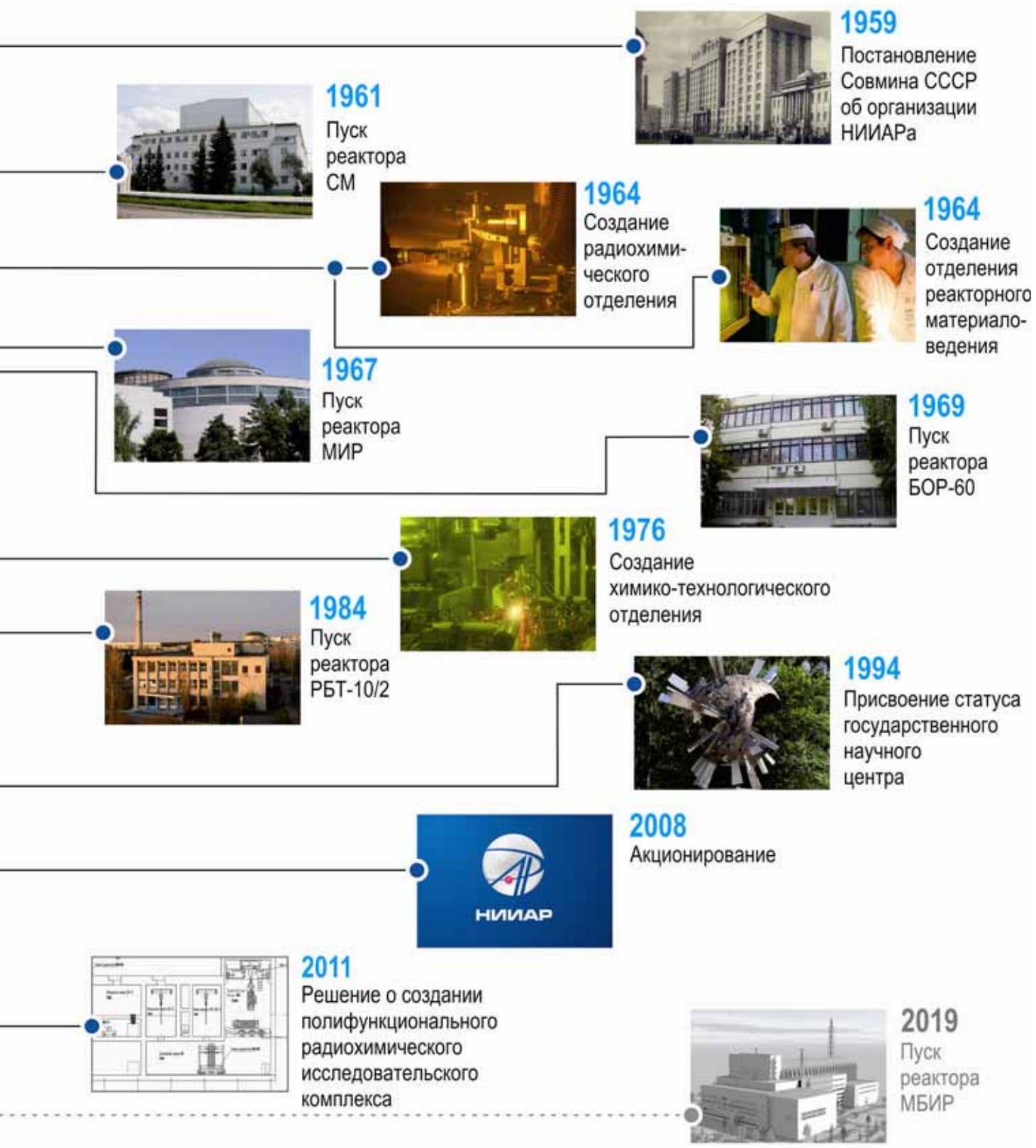


**Обеспечение безопасности и эффективности  
экспериментальной базы ОАО «ГНЦ НИИАР»**



# ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ





# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БАЗА



## **Реактор на быстрых нейтронах БОР-60**

Быстрый опытный реактор БОР-60 является уникальной многоцелевой установкой, на которой проводятся испытания конструкционных, топливных и поглощающих материалов существующих и перспективных типов реакторов от быстрых и тепловых до термоядерных и реакторов специального назначения.



## **Высокопоточный исследовательский реактор СМ**

Реактор СМ – корпусной водо-водяной реактор, работающий на промежуточных нейтронах. Уникальность реактора состоит в том, что он является одним из самых высокопоточных среди всех исследовательских реакторов мира, что позволяет проводить ускоренные испытания материалов до больших значений флюенса нейтронов. В конструкции реактора

реализована идея получения высокой плотности потока тепловых нейтронов в замедляющей ловушке, которая размещена в центре активной зоны с жестким спектром нейтронов.



## **Материаловедческий исследовательский реактор МИР**

Реактор МИР – реактор канального типа с водяным теплоносителем и бериллиевыми замедлителем и отражателем. По совокупности экспериментальных возможностей – один из наиболее крупных и оснащённых исследовательских реакторов в мире. Предназначен для испытаний опытных твэлов и конструкционных материалов ядерных установок различного

назначения (транспортных, энергетических), работающих при различных нагрузках в разных средах (газ, вода, жидкие металлы, органические соединения).

### Реакторы бассейнового типа

Реакторы бассейнового типа РБТ-6 и РБТ-10 используют тепловыделяющие сборки, отработавшие в реакторе СМ. Простота и функциональность конструкции обеспечивают возможность формирования условий облучения за счёт изменения размера и конфигурации активной зоны, доступности экспериментальных каналов в процессе облучения.



### Корпусной кипящий реактор ВК-50

Реакторная установка ВК-50 – это опытная ядерная энергетическая установка с водо-водяным корпусным кипящим реактором с естественной циркуляцией теплоносителя с прямой выдачей пара на турбину. ВК-50 – единственная в России установка подобного типа. В настоящее время реактор эксплуатируется в режиме опытной установки для производства электрической и тепловой энергии.



### Материаловедческий комплекс

Один из крупнейших в мире материаловедческих комплексов, предназначенный для решения научно-технических задач реакторного материаловедения, имеет более шестидесяти радиационно-защитных камер, в которых проводятся исследования элементного состава, микро- и макроструктуры, механических и физических свойств облучённых материалов и изделий.



### Отделение радионуклидных источников и препаратов

ОАО «ГНЦ НИИАР» является одним из ведущих российских предприятий, осуществляющим разработку технологий получения различных радионуклидов и изготовления из них источников ионизирующих излучений медицинского, технического и научного назначения.



### Радиохимический и химико-технологический комплексы

В институте проводятся исследования методов переработки ОЯТ, производства гранулированного топлива, изготовления твэлов методом виброуплотнения, разрабатываются технологии замкнутых топливных циклов, трансмутации и вовлечения в топливный цикл младших актинидов.



# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

ОАО «ГНЦ НИИАР» позиционирует себя как организация с высокой социальной ответственностью перед своими сотрудниками, членами их семей, населением региона и обществом в целом и определяет главным приоритетом своей деятельности соблюдение принципов экологической безопасности, охраны окружающей среды, здоровья населения и персонала.

В институте проводится системная работа по обеспечению радиационной и экологической безопасности, охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизнедеятельности населения в соответствии с природоохранными требованиями. Для достижения цели и реализации основных принципов экологической деятельности ОАО «ГНЦ НИИАР» принимает на себя следующие обязательства:

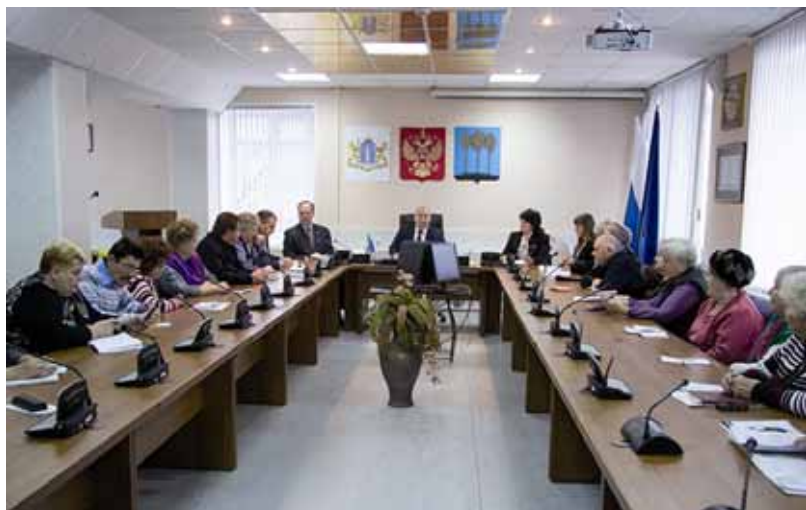
- в период производственной деятельности предприятия выявлять, идентифицировать и систематизировать возможные отрицательные экологические аспекты с целью последующей оценки, снижения экологических рисков и предупреждения аварийных ситуаций;
- обеспечивать деятельность, связанную с экологической безопасностью и охраной окружающей среды, необходимыми ресурсами, включая кадры, финансы, технологии, оборудование и рабочее время;
- внедрять и поддерживать лучшие методы экологического управления в соответствии с международными стандартами в области экологического менеджмента и обеспечения безопасности;
- обеспечивать открытость и доступность объективной, научно обоснованной информации о воздействии организации на окружающую среду и здоровье персонала и населения в районах расположения организации.

ОАО «ГНЦ НИИАР» гарантирует соблюдение плановых экологических показателей, организует обучение персонала с целью повышения уровня экологической грамотности, понимания ответственности каждого сотрудника института за состояние окружающей среды.

Институт готов сотрудничать со всеми заинтересованными государственными и общественными организациями с целью предотвращения загрязнения окружающей среды.



# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ



ОАО «ГНЦ НИИАР» проводит политику информационной открытости, направленную на предоставление всем заинтересованным сторонам достоверной и полной информации об основных направлениях своей деятельности. Согласование интересов института и заинтересованных сторон по отдельным конкретным вопросам осуществляется в рамках прямых диалогов с представителями заинтересованных сторон. Работа в тесном контакте с ними позволяет оперативно

узнавать об ожиданиях заинтересованных сторон и своевременно реагировать на их запросы. В рамках подготовки отчёта за 2013 год были проведены три диалога и общественные консультации.

С целью изучения мнения заинтересованных сторон и получения обратной связи ОАО «ГНЦ НИИАР» регулярно проводит опросы представителей заинтересованных сторон в виде анкетирования, анализирует поступающие письменные обращения.

## КОНТАКТЫ

**Открытое акционерное общество «Государственный научный центр – Научно-исследовательский институт атомных реакторов» (ОАО «ГНЦ НИИАР»)**

Почтовый адрес: 433510, Российская Федерация,  
Ульяновская область,  
г. Димитровград-10

Адрес электронной почты: [niiar@niiar.ru](mailto:niiar@niiar.ru)

Адрес корпоративного сайта: <http://www.niiar.ru>

Телефон: +7 (84-235) 3-27-27

Факс: +7 (84-235) 3-58-59



# CONTENTS

## 1. INFORMATION ABOUT REPORT

- 1.1. Information about Report and its issuing
- 1.2. Appeal of Directors
- 1.3. Key results
- 1.4. Key events

## 2. GENERAL

- 2.1. General information about JSC "SSC RIAR"
- 2.2. Products and rendered services
- 2.3. Position of JSC "SSC RIAR" in industry
- 2.4. Corporate management
- 2.5. Management system

## 3. RESULTS OF BASIC ACTIVITIES

- 3.1. Results of financial and economic activities
- 3.2. Results of production activities
- 3.3. Management of production activities
- 3.4. Labor protection and industrial safety
- 3.5. Environmental safety

## 4. RESULTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

- 4.1. Innovative development
- 4.2. Personnel management and social policy
- 4.3. Knowledge management system
- 4.4. JSC "SSC RIAR" and company habitat:  
unity of purposes of the sustainable development
- 4.5. International cooperation

## 5. INTERACTION WITH INTERESTED PARTIES

## 6. CONCLUSION AND APPENDICES

# INFORMATION ABOUT REPORT



The present Report is the third integrated public report that covers financial and non-financial aspects of the Joint Stock Company “State Scientific Center – Research Institute of Atomic Reactors” performance. The Report covers the whole scope of the JSC “SSC RIAR” activities and to maximum discloses information about the Company, state and commercial secrets being kept.

The Report is based on the activity results for the year of 2013 and presents the dynamics of key indicators for a three-year period as well as contains plans and purposes for the year of 2014 over the medium and long term.

International and Russian standards and recommendations applied to issue the Report:

- Federal Law of the Russian Federation No. 208-FZ “On Joint Stock Companies” dated December 26, 1995;
- Order of the Federal Service for Financial Markets No. 11-46/pz-n “On Approval of the Provision on Disclosure of Information by Registrable Security Issues Bodies” dated October 04, 2011;
- Global Reporting Initiative Guideline (GRI, version G3.1);
- Recommendations of the International Council of International Reporting;
- Stakeholder Engagement Standard AA1000SES (Institute of Social and Ethical Accountability);
- ROSATOM’s policy in public reporting;
- Standards in public annual reporting of ROSATOM’s enterprises;
- ROSATOM’s Code of Conducts.

The priority topics of the Report have been selected by the results of survey conducted among the members of the JSC “SSC RIAR” Administration and stakeholders’ representatives:

- JSC “SSC RIAR” input to the nuclear power engineering development;
- JSC “SSC RIAR” and company habitat: unity of purposes of the sustainable development.

The Report is prepared in accordance with the recommendations of the *Sustainable Development Reporting Guideline*; applied performance indicators correspond to version GRI G.31; information disclosure corresponds to level B.

The Report is issued both in Russian and in English and can be found on JSC “SSC RIAR” Web-site (<http://www.niar.ru>).

# APPEAL OF DIRECTORS



**DUB Alexei V.**

Director General of JSC “Science and Innovations”, managing company of JSC “SSC RIAR”

Dear Colleagues, Partners and Readers!

JSC “SSC RIAR” is a unique experiential site of ROSATOM. RIAR’s research reactors, up-to-date material testing laboratory, mature radiochemistry and high-skilled personnel allow us to implement complicated and ambitious projects ranging from investigating characteristics of structural materials to justifying the core components and fuel performance for both today and next generation nuclear engineering.

It is the RIAR’s site, which has been chosen to implement ROSATOM’s important research projects; the following facilities are going to be constructed: a multi-purpose fast reactor (MBIR) – a future International Center of Excellence and a poly-functional radiochemical research complex to test fuel cycle back-end technologies.

In 2013, JSC “SSC RIAR” confirmed its status of the State Scientific Center and became the base organization of the Commonwealth of Independent States Research Reactor Coalition.

As of the end of the year, the increase in RIAR’s revenue achieved 30% not only due to the Federal Target Programs support but also due to the widening the scope of applied research and increase in the isotopes production. RIAR’s first steps on the Molybdenum-99 world’s market showed it as a reliable supplier of the unique chemical.

I am sure that the Institute has a solid footing for the further development that is demonstrated by its recent research and production performance.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'A.V. Dub', written in a cursive style.

A.V. Dub

**PAVLOV Sergey V.**

Director  
of JSC “SSC RIAR”



Dear Ladies and Gentlemen!

For your attention is Public Annual Report of JSC “SSC RIAR”, the largest research nuclear center in Russia that carries out activities within the whole scope of civil nuclear engineering: fabrication of nuclear fuel, its tests in nuclear reactors, material science and radiochemical examinations and reprocessing of spent nuclear fuel.

All the priority tasks that Institute faces are covered by the strategy of the Russia’s nuclear engineering development, which is aimed at the creation of a new technological platform based on fast reactors and closed fuel cycle. These technologies will significantly reduce the amount of spent nuclear fuel and make it possible to dispose radwaste with the background close to the natural one. ROSATOM has entrusted our Institute to be one of the key experimental sites to carry out research and tests aimed at the creation of a new technological platform of Russia’s nuclear engineering.

The results of the year 2013 show that RIAR not only coped with tasks faced but also demonstrated a significant potential for further development. Over the past year, the manpower productivity grew by more than 25 % and the involvement factor increased by 12 %.

At present, RIAR’s employees are focused on the implementation of important projects, namely, construction of the research reactor MBIR and poly-functional radiochemical complex. We understand that the implementation of these projects is of great importance for the future of both Institute and Russia’s nuclear engineering.

This Public Annual Report tells you not only about our research achievements and production results but also about our social politics toward our employees and development of the company habitat. Improving work quality and social protection is as important for us as providing safe operation of reactor facilities and efficiency of the RIAR’s activities.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'S.V. Pavlov', written in a cursive style.

S.V. Pavlov

# KEY EVENTS

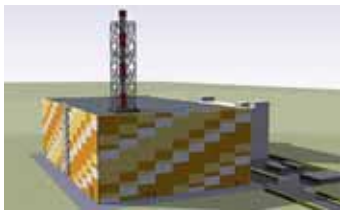
## February



The RF Presidential Council for Grants took a decision to award Russian young specialists and post-graduates. RIAR's researches Anna Belyaeva and Artem Varivtsev became the finalists and awardees of the RF President Award.

---

## March



A positive conclusion was issued about the design documents of the poly-functional radiochemical complex being constructed at the JSC "SSC RIAR" site under the ROSATOM's project.

---

## April



JSC "SSC RIAR" and Dimitrovgrad Branch of MEPHI signed a memorandum of cooperation.

---

## May



JSC "SSC RIAR" confirmed its status of the State Scientific Center.

RIAR hosted the X Russian Conference on Reactor Material Science, which welcomed specialists from practically all institutes engaged in research and development of technologies and materials in the field of reactor material science. The number of papers presented was the record throughout the Conference history.

---

## June



The Council of the CIS Government Executives entrusted JSC "SSC RIAR" to be the base organization in the frame of information exchange on the CIS research reactors safety.



RIAR hosted the meeting of the Commonwealth of Independent States Research Reactor Coalition. Participants from Russia, Belorussia, Kazakhstan, Ukraine, Uzbekistan, Tajikistan, Kirgizstan and IAEA took part in the meeting.

---

## July

JSC “SSC RIAR” held a meeting on molten salt reactors under the International Forum “Generation-IV”. Participants from the leading Russian organizations: Kurchatov Institute, RAS, NIKIET JSC, FSUE IPPE, VNIINM JSC, Afrikantov OKBM – as well as representatives from France, Holland, Germany, USA, China, Japan and Korea took part in the meeting.



## August

RIAR’s young specialists Irina Butkalyuk and Artem Varivtsev became the awardees of the Contest “Innovative Leader in Nuclear Engineering”, which was held under the “Boost-2013” Innovative Forum.



## September

A large-scale work on the technical upgrading of the JSC “SSC RIAR” fuel production facility was completed so as to produce MOX fuel rods and fuel assemblies for reactors BN-600 and BN-800.



## October

The construction of a new residential district for the RIAR’s employees was approved.

RIAR passed through the QMS audit and got a Certificate covering the design, development and transportation of military-purpose products in the field of peaceful use of nuclear energy.



## November

JSC “SSC RIAR” hosted the International Workshop to exchange experience in stress tests at research reactors.

Young specialists from JSC “SSC RIAR”, Pavel Butkalyuk and Eugene Makarov, were awarded by grants by the results of the Annual Contest of ROSATOM.



## December

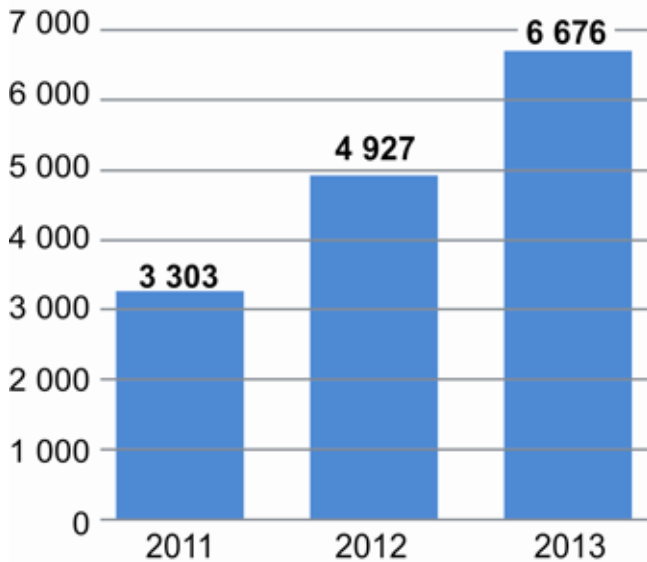
JSC “SSC RIAR” was awarded by the All-Russia Prize “National Quality Brand”. The National Prize “National Quality Brand” marks the merits and achievements of companies producing high-quality and competitive goods.

JSC “SSC RIAR” became the awardee of the ROSATOM’s Contest devoted to the Year of Environmental Protection. ROSATOM’s Director General Sergey Kirienko handed out RIAR’s Director an award “Ecologically Reference Organization of the Innovations Management Block”.

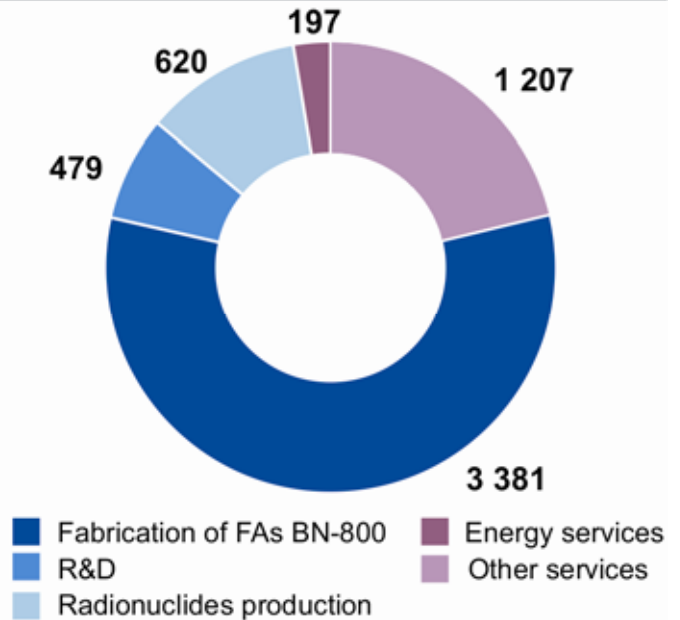


# RESULTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

## Financial activity



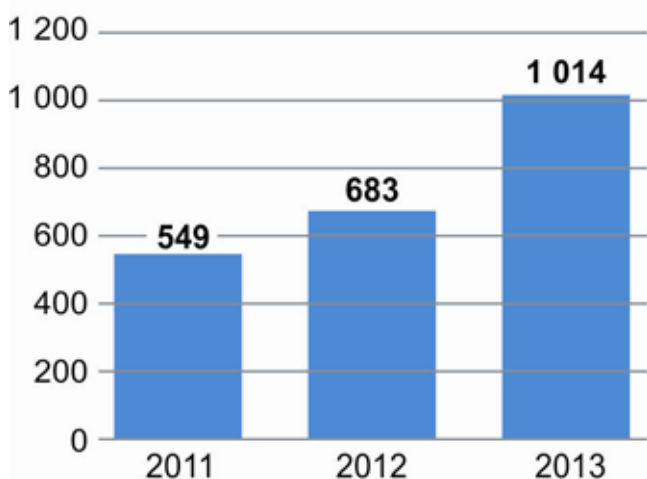
**Sales revenue, including financial investments and sale of assets, mn RUR**



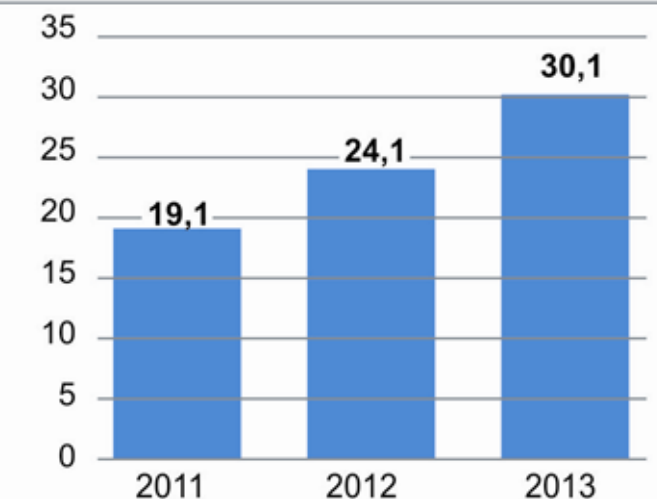
**Revenue structure, mn RUR**

In 2013, the Institute revenue made up 6 676 million rubles and the revenue increase made up 32 %, as compared to the year of 2012. The bulk of revenue was received from R&D activities and made up 57.5 % from the total revenue: fabrication of FAs for reactor BN-800 – 20.5 %, radionuclides production – 8.1 %, energy and other services – 13.9 %.

## Labor efficiency



**Labor efficiency through own employees, K RUR/person**



**Monthly salary budget per an employee, K RUR**

For the two last years, the labor efficiency in the Institute increased twice and exceeded 1 million rubles that allowed a rise in the monthly salary budget.

# INNOVATIVE DEVELOPMENT

In 2013, the Innovative Development Program was established covering the key projects of the Institute:

## **Multi-purpose research reactor MBIR**



## **Poly-functional radiochemical complex**



## **Development and justification of technology and design for an industrial-scale reactor-adjacent module to reprocess fast reactor spent nuclear fuel**



## **Technical upgrading of the 60 MW experimental fast reactor**



## **Upgrading and enhancement of radionuclides production to support the development of nuclear medicine and radiation technologies**



## **Development of the Molybdenum-99 production technology using low-enriched uranium**

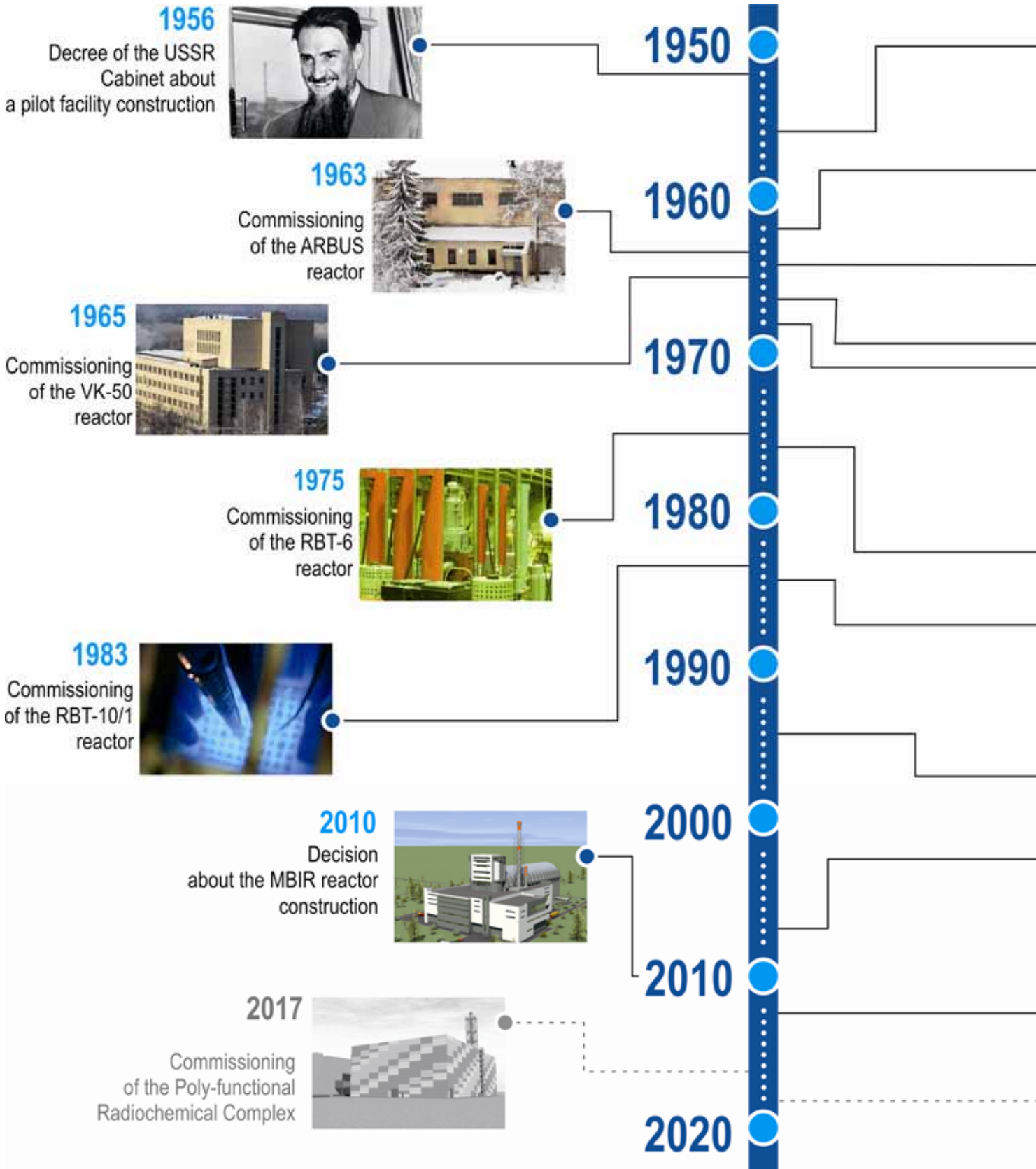


## **Improvement of safety and efficiency of the RIAR's experimental facilities**





# HISTORICAL BACKGROUND





**1961**  
Commissioning  
of the SM reactor



**1959**  
Decree of the USSR  
Cabinet about RIAR  
establishment



**1964**  
Commissioning  
of the Radio-  
chemical  
Division



**1964**  
Commissioning  
of the Reactor  
Materials  
Testing Division



**1967**  
Commissioning  
of the MIR  
reactor



**1969**  
Commissioning  
of the BOR-60  
reactor



**1976**  
Commissioning  
of the Chemical & Technological  
Division



**1984**  
Commissioning  
of the RBT-10/2  
reactor



**1994**  
Status  
of State  
Scientific  
Center



**2008**  
Joint Stock Company



**2011**  
Decision  
about Poly-functional  
Radiochemical  
Complex



**2019**  
Commissioning  
of the MBIR  
reactor

# EXPERIMENTAL CAPABILITIES



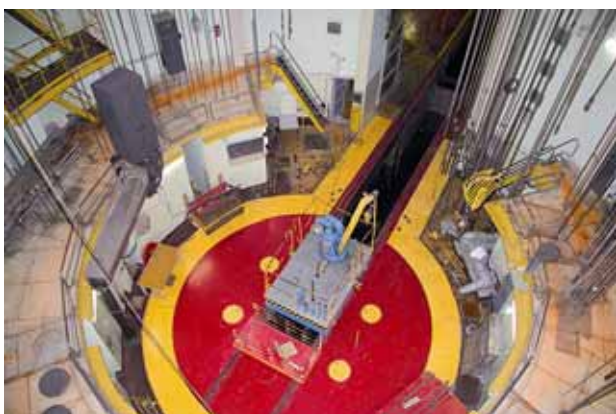
## **Fast Reactor BOR-60**

Experimental fast reactor BOR-60 is a unique multi-purpose facility to test structural, fuel and absorbing materials of both existing reactors and new ones, including fast, thermal, fusion and special-purpose reactors.



## **High-Flux Research Reactor SM**

Reactor SM is a vessel-type water-cooled facility operated on intermediate neutrons. Its uniqueness is that SM has the highest flux among all world's research reactors to carry out accelerated tests of materials up to high neutron fluences. The reactor design is based on a high thermal neutron flux density in a moderating trap located in the core center with hard neutron spectrum.



## **Material Test Research Reactor MIR**

Reactor MIR is a pool-type water-cooled facility with a beryllium moderator and reflector. Its experimental capabilities make it one of the largest and well-equipped research reactors in the world. The MIR reactor is used to test pilot fuel elements and structural materials for various nuclear facilities (transport, power) operated at different loads and in different environments (gas, water, liquid metals, organic compounds).

## Pool-Type Reactors

Pool-type reactors RBT-6 and RBT-10 use fuel assemblies spent at the SM reactor. The simplicity and functionality of the reactor design allow the irradiation conditions to be provided by changing the size and arrangement of the core as well as by easy-to-access experimental channels.



## Vessel-Type Boiling Reactor VK-50

Reactor VK-50 is a pilot power water-cooled boiling facility with a natural coolant circulation and direct steam transfer to the turbine. It is the only facility of this type in Russia. At present, the reactor is operated as a pilot facility to produce heat and electricity.



## Reactor Materials Testing Complex

One of the world's largest materials testing complexes, it has more than sixty hot cells to test the elementary composition, micro- and macro-structure, mechanical and physical properties of irradiated materials and items.



## Radionuclide

### Sources & Radiochemicals Division

JSC "SSC RIAR" is one of the leaders in Russia developing technologies to generate radionuclides and produce radiochemicals for medical, technical and scientific purposes.



## Radio-Chemical and Technological Complex

The Institute develops techniques for the SNF reprocessing, production of granulated fuel, fabrication of vibro-packed fuel pins as well as technologies for closed fuel cycle and transmutation of minor actinides.



# ECOLOGICAL RESPONSIBILITY

The environmental policy of JSC “SSC RIAR” defines objectives, main principles and commitments of the enterprise in the field of environmental protection and environmental safety. The management team of JSC “SSC RIAR” recognizes that its scientific and production activities may lead to adverse environmental implications and have an adverse influence on health of the personnel and residents.

That is why environment-related activities directed towards mitigating environmental impacts of nuclear power facilities and sites, towards protecting health of the employees and residents, and environmental safety are the highest priorities of JSC “SSC RIAR” coupled with accomplishment of high economic performance and safety of enterprise specific activities. The position of JSC “SSC RIAR” with regard to environmental management resides in the following:

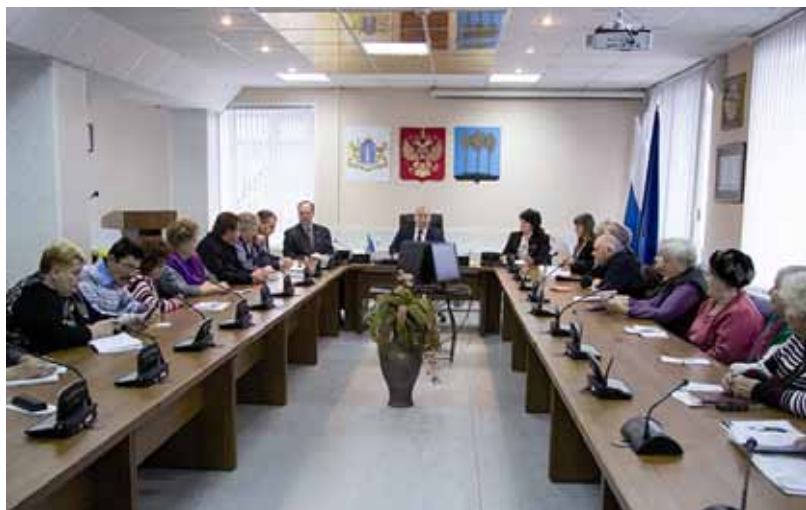
- to reveal, identify and systematize possible negative ecological effects related to the Institute activities so as to assess them and decrease ecological risks and prevent accidents ;
- to carry out activities related to the ecological safety and environmental protection and provide these activities with necessary resources including personnel, budget, technologies and equipment;
- to implement and sustain the best practice of the ecological management to meet the international standards in the field of the ecological management and safety provision;
- to provide open and easy-to-access objective scientifically-proved information about the impact RIAR has on the environment and health of the personnel and population.

JSC “SSC RIAR” guarantees the ecological safety and arranges training of the personnel to improve their ecological literacy to provide ecological responsibility for each employee.

The Institute is open to cooperate with all state and public organizations to prevent the environmental pollution.



# INTERACTION WITH INTERESTED PARTIES



JSC “SSC RIAR” pursues the transparency policy aimed at providing credible and complete information to all interested parties on the key areas of its activity. Accommodation of interests of the Institute and interested parties in the specific issues is done within the framework of direct dialogues with the representatives of interested parties. Work in close cooperation with interested parties enables to promptly learn their expectations and timely response to their requests. In 2013, there were held three public dialogues and consultations.

In order to study the opinions of interested parties and have feedback, JSC “SSC RIAR” carries out regular questionnaires of the interested party representatives and analyzes the received written requests.

## CONTACTS

### **Joint Stock Company “State Scientific Center – Research Institute of Atomic Reactors” (JSC “SSC RIAR”)**

Postal address: Dimitrovgrad-10, Ulyanovsk region,  
Russian Federation, 433510

E-mail: [niiar@niiar.ru](mailto:niiar@niiar.ru)  
Web-site: <http://www.niiar.ru>  
Phone: +7 (84-235) 3-27-27  
Fax: +7 (84-235) 3-58-59