



**РОСАТОМ**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

# **О повышении эффективности и безопасного использования отраслевого парка исследовательских ядерных установок**

**Н.В.Архангельский, О.О.Патаракин**

**Дирекция по научно-техническому комплексу ГК «Росатом»**

**13-ое Российское совещание «Безопасность исследовательских ядерных установок», Димитровград, 23 мая 2011 г.**

- **Очевидно, что авария на АЭС Фукусима заставит еще не раз обратить особое внимание на состояние безопасности ядерных установок, в том числе исследовательских ядерных установок (ИЯУ)**
- **Независимо от событий, произошедших в Японии, Госкорпорация «Росатом» уделяла и уделяет серьезное внимание проблемам безопасности отраслевых ИЯУ**
- **ИЯУ предприятий Госкорпорации «Росатом» составляют бóльшую часть российских ИЯУ, причем наиболее мощные исследовательские реакторы (ИР) практически полностью находятся на предприятиях Госкорпорации**
- **Это определяет особую роль Госкорпорации «Росатом» в решении проблем безопасности всех российских ИЯУ**

# Российские ИЯУ

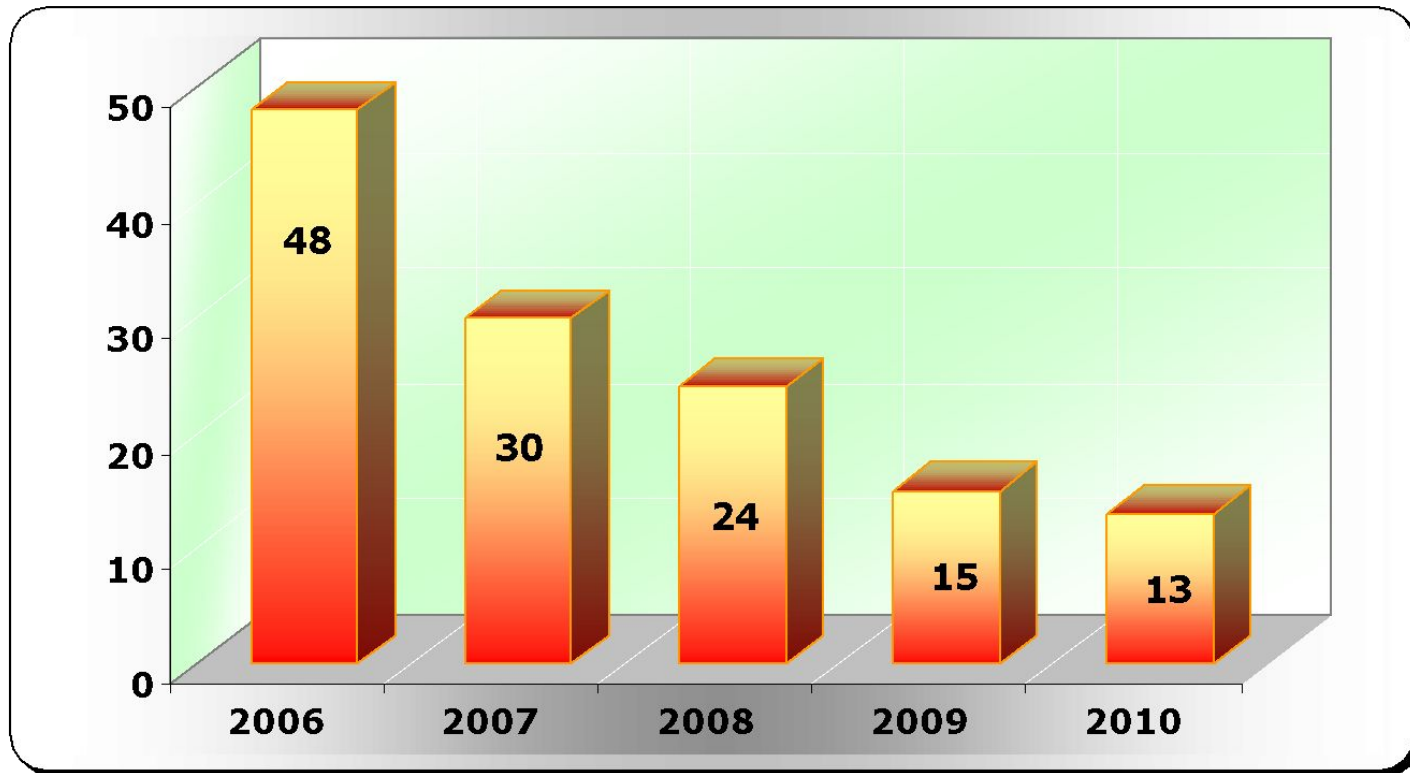
Ведомственная принадлежность	Количество ИЯУ			
	Всего	ИР	КС	ПКС
Госкорпорация «Росатом»	59	34	20	5
Правительство РФ	21	7	14	
Минобрнауки России	10	3		7
Минпромторг России	4	1	2	1
Российская академия наук	3	2	1	
<b>Итого</b>	<b>97</b>	<b>47</b>	<b>37</b>	<b>13</b>

**В перечень ИЯУ Госкорпорации включены ИЯУ ВНИИЭФ и ВНИИТФ.**

# Причины повышенного внимания к безопасности ИЯУ

- Несмотря на то, что потенциальные последствия аварий на ИЯУ существенно меньше, чем на АЭС, негативное влияние этих аварий на имидж атомной отрасли может быть значительным;
- Инциденты, имевшие место на ИЯУ в 2007 г. и проблемы с лицензией на эксплуатацию реактора ИВВ-2М в 2011 г. показывают наличие проблем;
- Количество нарушений в работе ИЯУ, хотя и имеет некоторую тенденцию к снижению, однако практически все нарушения в работе ИЯУ вызваны нарушениями в работе оборудования, что связано со старением и отсутствием полноценной замены устаревшего оборудования

# Количество нарушений в работе ИЯУ России в 2006-2010 годах



# Наиболее важные проблемы безопасной эксплуатации ИЯУ

- Старение оборудования ИР: в связи с высокой загрузкой ИЯУ оборудование многих установок достаточно изношено и необходимо провести его замену;
- Отсутствие правильной системы ценообразования на услуги, предоставляемые ИР, не обеспечивает требуемый уровень поддержания оборудования, а также его модернизации для решения новых задач
- Опережающий рост топливных расходов в связи с высокой стоимостью изготовления ТВС ИР
- Формирование системы оплаты труда персонала на ИР отличается от АЭС в худшую сторону и приводит к оттоку квалифицированных кадров

**Вывод:** Вероятны ситуации с возникновением проблем безопасности при работе ИР и потерей лицензий на эксплуатацию ИР. Требуются специальные программы.

# Модернизация ИЯУ

Учитывая, что практически все ИЯУ имеют значительный срок эксплуатации и не модернизировались в течение многих лет, а новые задачи требуют незамедлительной модернизации и выхода на новые параметры, необходимо

- **Разработать программу адресной модернизации ИЯУ с определением выполняемых задач в горизонте планирования 5 лет и источников финансирования НИОКР**
- **Разработать и утвердить в Госкорпорации «Росатом» систему ценообразования на услуги по использованию ИЯУ/ИР, позволяющие обеспечить модернизацию реакторов, в том числе за счет заемных средств ГК «Росатом»**
- **Разработать и внедрить систему оплаты труда сотрудников эксплуатирующих организаций ИР в соответствии с аналогичными специальностями на АЭС**

# Заседание Правления Госкорпорации «Росатом»

- В начале 2011 года состоялось несколько важных решений на уровне руководства Госкорпорации «Росатом», относящихся к безопасности ИЯУ
- Проблемам безопасности исследовательских ядерных установок (ИЯУ) было посвящено специальное заседание Правления Госкорпорации «Росатом», на котором были обсуждены вышеперечисленные проблемы; докладчик – Генеральный инспектор – С.А. Адамчик
- По результатам Правления генеральный директор Госкорпорации «Росатом» С.В. Кириенко утвердил перечень поручений
- Главное из них - разработать до 01.07.2011 программу повышения безопасности и эффективности отраслевого парка ИЯУ.
- Ответственный за разработку Программы – Дирекция по научно-техническому комплексу Госкорпорации



# Поручения Генерального директора Госкорпорации «Росатом» С.В. Кириенко по результатам заседания Правления Госкорпорации

1. Поручить разработку и внедрение Программы повышения эффективности и безопасного использования отраслевого парка ИЯУ на 2012-2016 гг., с учетом прогноза объемов планируемых экспериментальных исследований и в связи с необходимостью вывода установок из эксплуатации по техническим причинам.
2. Поручить разработку программы создания и поддержания в актуальном состоянии отраслевой базы документов по безопасности ИЯУ, соответствующих законодательству Российской Федерации и федеральным нормам и правилам в области использования атомной энергии
3. Разработать комплекс мер по повышению престижности профессии, мотивации труда и конкурентоспособности заработной платы эксплуатационного персонала ИЯУ Госкорпорации «Росатом».

# Предполагаемая структура Программы

1. Текущее техническое состояние ИЯУ с указанием проблемных вопросов в части обеспечения безопасности.
2. Финансовое состояние ИЯУ. Характеристика операционных расходов и доходов от заказов на исследования с использованием ИЯУ.
3. Исследовательская программа ИЯУ в настоящее время и на перспективу до 2016 г. Загрузка ИЯУ с привязкой к ФЦП и Программе инновационного развития отрасли.
4. **Тактические задачи по обеспечению безопасности ИЯУ. Задачи, которые должны быть реализованы в ближайшие 1-2 года.**  
**Первоочередные проблемы безопасности. Раздел формируется на основании предписаний надзорных органов и включает перечень предписаний с указанием сроков выполнения, объемов и источников финансирования.**
5. **Стратегические проблемы, требующие решения в течение достаточно длительного срока вплоть до 2016 г.**  
**Повышение коэффициента использования ИЯУ. Инфраструктурные, кадровые и прочие проблемы эксплуатирующих организаций, требующие длительного времени для реализации и значительных финансовых ресурсов.**

# Анализ безопасности ИР: план мероприятий по снижению последствий запроектных аварий

- 17 мая 2011 – совещание у Гендиректора госкорпорации о подготовке анализа воздействия аномальных внешних событий на ИР
- События – длительное отсутствие внешнего электропитания и водоснабжения.
- Состояние с бассейнами хранилищ ОЯТ, последствия сейсмического воздействия
- **Должен быть подготовлен план мероприятий по снижению последствий запроектных аварий на ИР, структурированный на краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные мероприятия.**

# Цели Программы

**Обеспечение безопасной эксплуатации  
отраслевого парка ИЯУ**

**Достижение эффективного использования  
ИЯУ**

**Оптимизация количественного и  
качественного состава отраслевого  
парка ИЯУ, в том числе перевод некоторых  
ИЯУ в режим консервации и вывода из  
эксплуатации**

# Заседание бюджетного комитета Госкорпорации «Росатом»

*(практические шаги по финансированию проблем ИЯУ в 2011 г.)*

- На заседании был рассмотрен вопрос о финансировании в 2011 г. мероприятий по обеспечению безопасности и повышению эффективности экспериментальной базы в целом, включая, естественно, ИЯУ, которые занимают особое и, пожалуй, наиболее значимое место среди всех объектов экспериментальной базы
- Бюджетный комитет принял решение о резервировании финансовых ресурсов на реализацию первоочередных мероприятий по обеспечению безопасности и повышению эффективности экспериментальной базы в рамках двух проектов: «Безопасность экспериментальной базы» и «Модернизация экспериментальной базы»
- Значительную часть ресурсов предполагается направить на работы, связанные с обеспечением безопасности ИР

**Спасибо за внимание!**