



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
Институт проблем безопасного развития атомной энергетики

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
Nuclear Safety Institute (IBRAE)



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«Курчатовский институт»

NATIONAL RESEARCH CENTRE  
Kurchatov Institute

**Технологическая платформа**

**«Комплексная безопасность  
промышленности  
и энергетики»**

2011 г.



**Инициаторы:**

**ИБРАЭ РАН,  
НИЦ «Курчатовский институт»**

**Научные руководители:**

**член-корреспондент РАН Л.А. Большов,  
член-корреспондент РАН М.В. Ковальчук**

**Координатор:**

**профессор, заслуженный деятель науки  
и техники РФ В.Н. Пономарёв**

**Сайт платформы:**

**[www.ibrae.ac.ru](http://www.ibrae.ac.ru)**

## Наиболее значимые проблемы безопасности в промышленности и энергетике:

1. **Неполная, а часто противоречивая нормативно-правовая и нормативно-техническая база в сфере комплексной безопасности объектов промышленности и энергетики**
2. **Высокая изношенность основных производственных фондов и нарастание частоты отказов оборудования**
3. **Неудовлетворительное состояние систем поддержки основных производственных фондов в работоспособном состоянии и, в частности, недостаточный уровень контроля и диагностики оборудования, несвоевременные и некачественные меры по устранению дефектов, проведению ремонтных работ и т.п.**

5. Недостаточный уровень инвестиций в развитие промышленности и энергетики, и во многих случаях их неэффективное использование
6. Малая доля современного оборудования в промышленности и энергетике
7. Недостаточный объем средств, отчисляемых на НИОКР
8. Недостатки в системной кадровой политике во многих отраслях промышленности и в энергетике, низкий уровень подготовки персонала, низкая технологическая дисциплина
9. Увеличение частоты природных катаклизмов и возрастание угрозы терроризма

## КОНЦЕПЦИЯ

долгосрочного социально-экономического развития

Российской Федерации на период до 2020 года

Утверждена распоряжением Правительства РФ

от 17 ноября 2008 г. №1662-р

Безопасность граждан и общества

Будет обеспечено поддержание высокого уровня национальной безопасности и обороноспособности страны, включая экономическую и продовольственную безопасность,

*безопасность населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного*

*характера*, что создаст благоприятные условия для высвобождения инновационного потенциала населения и динамического развития бизнеса

**На всех этапах жизненного цикла промышленных и энергетических объектов существуют самые различные риски возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций**



# Комплексная безопасность промышленности и энергетики

Аварийные, чрезвычайные ситуации на промышленных и энергетических объектах или нарушения и сбои в их работе во многих случаях приводят к причинению вреда здоровью и жизни людей, инфраструктуре, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, национальной экономике, окружающей среде



**Под комплексной безопасностью понимается безопасность промышленных и энергетических объектов на всем протяжении их жизненного цикла, в том числе технологическая, пожарная, экологическая безопасность, информационная безопасность, включая безопасность компьютерной среды, физическая защита объектов, в частности, от террористических актов**

**Другими словами комплексная безопасность промышленности и энергетики – отсутствие недопустимого риска, связанного с причинением вреда здоровью и жизни людей, инфраструктуре, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, который может быть причинен непосредственно или косвенно в результате сбоев в работе или иных нарушениях на объектах промышленности и энергетики.**



**Процесс создания ТП КБПЭ направлен на поддержку самоорганизации участников с целью разворачивания системной деятельности, направленной на уменьшение рисков возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций в техносфере.**

**Решение задач промышленной и энергетической безопасности возможно только путем формирования эффективного государственно-частного партнерства, в первую очередь на основе принятия государством соответствующих технических регламентов и стандартов.**

**Основной источник финансирования на начальных этапах трансформации инновационных идей в продукт, востребованный рынком, в ходе деятельности ТП КБПЭ – ПИРы компаний с государственным участием и ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» (руководитель Программы Минобрнауки России).**

**На последующих этапах главную роль будут играть частные инвестиции.**

**А нельзя ли решать проблемы безопасности в рамках различных технологических платформ?**

**НЕТ!**

**Объединение проблем промышленной и энергетической безопасности, основных для ТП КБПЭ, с проблемами повышения эффективности, в других ТП, создаст конфликт интересов, обычно решаемый в ущерб безопасности.**

**Более того, наличие в одном регионе различных видов производств, а также наличие устойчивых производственных связей внутри единого народнохозяйственного комплекса, обуславливают целесообразность единой методологии построения нормативного правового пространства, в рамках которого осуществляется надзор и контроль над соблюдением обязательных требований безопасности, что в свою очередь создает предпосылки для создания единой платформы в сфере безопасности.**

**Базовые принципы регулирования отношений, возникающих при: «разработке, принятии, применении и исполнении обязательных требований к продукции или связанным с ними процессом проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации», заложены в Федеральном законе РФ «О техническом регулировании» (№ 184-ФЗ).**

**Правильно выстроенная система надзора и контроля над соблюдением требований безопасности соответствует не только интересам государства, но и интересам отдельных регионов, муниципалитетов и отдельных граждан, а также интересам тех профессиональных участников промышленного и энергетического рынка, которые ориентированы на долгосрочную стратегию, связанную с развитием и расширением производства.**

**Решение задач комплексной безопасности промышленности и энергетики в конечном итоге приведет к позитивным эффектам, которые проявятся и на общегосударственном уровне, в масштабах страны, и на уровне отдельных территорий и граждан:**

- финансирование мероприятий по выполнению обязательных требований повысит капитализацию и инвестиционную привлекательность компаний и сделает их более конкурентоспособными;**
- введение обязательного требования периодической актуализации нормативной технической документации станет стимулом технологической модернизации предприятий;**
- повысит качество жизни населения, благодаря созданию новых рабочих мест и улучшению экологических факторов;**
- увеличит наполняемость бюджетов всех уровней, в том числе за счет расширения налогооблагаемой базы.**

Важнейшим элементом такой системы надзора и контроля является принципиально новый вид страхования в России – обязательное страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте, введённый Федеральным законом РФ от 27.07.2010 г. № 225-ФЗ.

## «Статья 12. Основные права и обязанности страховщика

### 1. Страховщик вправе:

1) При заключении договора обязательного страхования и в течение срока его действия проводить за свой счет экспертизу опасного объекта в целях оценки вреда, который может быть причинен в результате аварии на опасном объекте, максимально возможного количества потерпевших и(или) уровня безопасности опасного объекта, в том числе с привлечением специализированных организаций и(или) специалистов».

**Введение обязательного страхования гражданской ответственности – это введение института профессионального аудита в сфере безопасности промышленности и энергетики – ТП КБПЭ должна стать опорой страховщиков**

## **ЦЕЛЬ СОЗДАНИЯ ТП КБПЭ**

**Обеспечение научно-технической, правовой и организационной поддержки повышения комплексной безопасности промышленности и энергетики**

## Основные задачи ТП КБПЭ

**Координация и концентрация исследований и разработок, производственно-технологических, финансовых, административных и образовательных ресурсов, направленных на:**

- **совершенствование нормативной правовой базы, технических регламентов и стандартов в области комплексной безопасности промышленности и энергетики**
- **создание перспективных технологий, новых продуктов и услуг, обеспечивающих повышение комплексной безопасности промышленности и энергетики, в том числе и за счет прогнозирования и предупреждения аварийных и чрезвычайных ситуаций на основе анализа и управления рисками**



**Почему инициативу создания ТП КБПЭ взяли на себя организации, связанные с атомной отраслью?**

Основы современного подхода к обеспечению безопасности были сформулированы более 20 лет назад в атомной отрасли. Они выработаны в ходе анализа причин и опыта ликвидации последствий крупных аварий на атомных станциях (АЭС «Три Майл Айленд» (США) и Чернобыльской АЭС (СССР)).

Уровень безопасности ГЭС и АЭС по международным стандартам безопасности IEC 61508 / 61511 (ГОСТ МЭК 61508) SIL 3 АК 5 и 6 соответственно

Чернобыльская АЭС



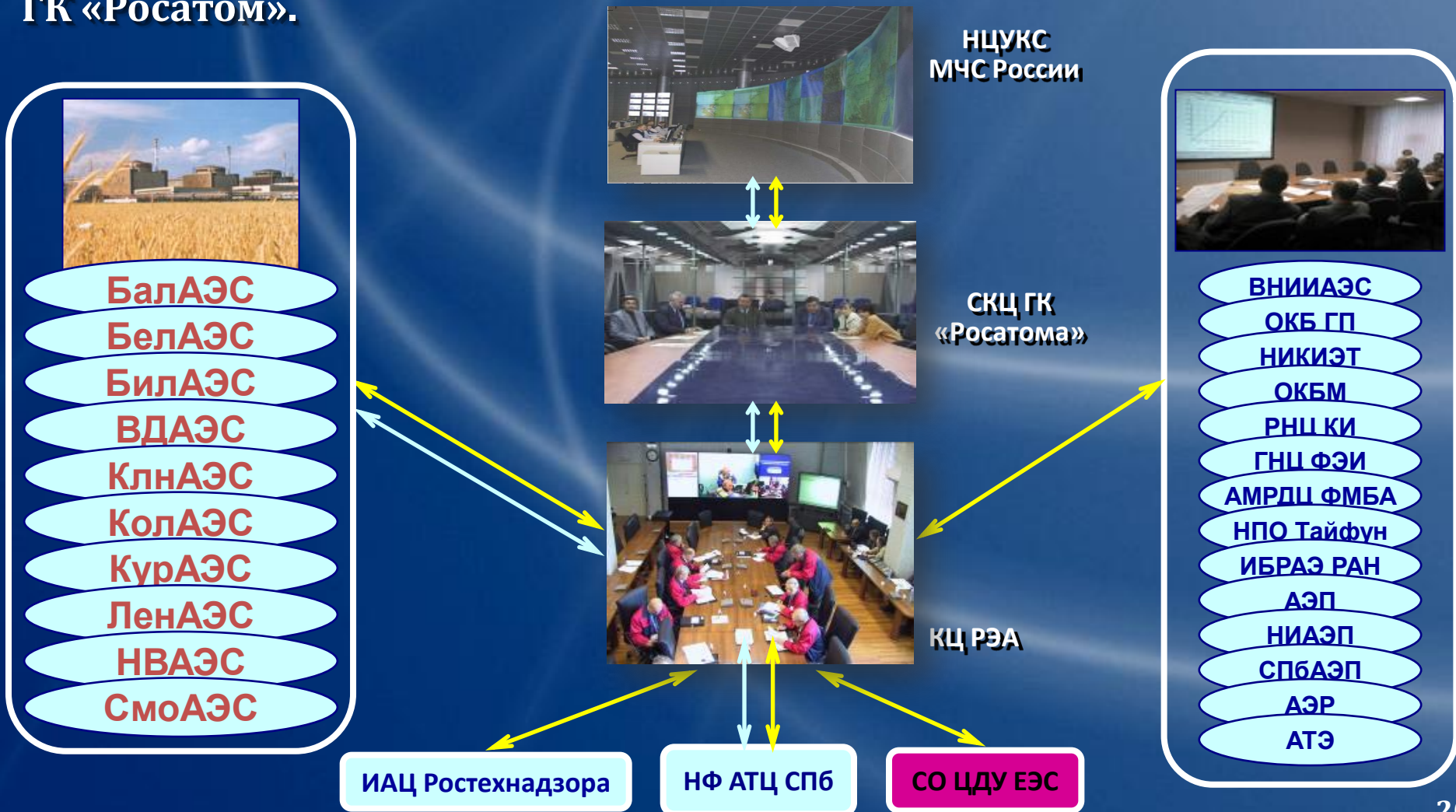
Саяно-Шушенская ГЭС



**Многие наработки из атомной отрасли могут быть перенесены в другие отрасли промышленности и энергетики**

# Комплексная безопасность промышленности и энергетики

Например, в атомной отрасли создана современная высокотехнологичная система предупреждения нештатных ситуаций, их своевременного выявления и аварийного реагирования на чрезвычайные ситуации на ядерно- и радиационноопасных объектах ГК «Росатом».



## Технический кризисный центр ИБРАЭ РАН

НЦУКС  
ЦУКС МЧС России



Технический  
кризисный центр  
ИБРАЭ РАН



СКЦ  
Росатома



ФИАЦ НПО «Тайфун»



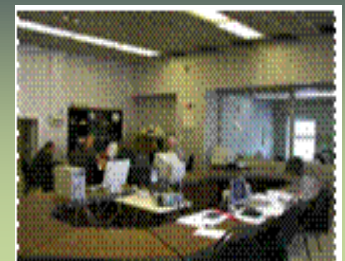
Минэнерго РФ



Роспотребнадзор  
(НИИРГ)



АМРДЦ ФМБЦ ФМБА



Гидрометцентр  
России

## Основания для разработки(1)

**Поручение В.В.Путина по итогам заседания Совета генеральных и главных конструкторов при Председателе Правительства РФ (протокол от 7.12.2009 г. № 4, п.7) использовать опыт ведущих организаций, работающих в атомной отрасли при разработке мер по обеспечению надежности и безопасности промышленных объектов и объектов ТЭК.**



Чернобыльская АЭС



Саяно-Шушенская ГЭС



АЭС Фукусима-1

## Основания для разработки(2)

### **Поручение Совета Безопасности РФ**

(Заседание от 13 декабря 2010 г., протокол от 24.12.2010 г. № Пр-3778):

- **Правительству РФ** разработать и утвердить комплекс законодательных и организационных мер, направленных на обеспечение энергетической безопасности России, предусмотрев осуществление мониторинга безопасности единой энергетической системы России и территориально изолированных систем;
- **Минэнерго России совместно с Российской Академией Наук** проработать вопрос организации на единой методической основе мониторинга состояния энергетической безопасности в субъектах РФ.

## ЗАДАЧИ ТП КБПЭ

- 1) Разработка единой, непротиворечивой системы обязательных требований, посредством подготовки новых и совершенствования существующих законопроектных, нормативно-технических актов, включая технические регламенты, направленных на обеспечение безопасного функционирования и развития объектов промышленности и энергетики, включая объекты коммунальной энергетики и ЖКХ
- 2) Разработка и внедрение наиболее перспективных инновационных методов и технологий в области комплексной безопасности, в том числе технологий мониторинга и управления комплексной безопасностью промышленных объектов, объектов энергетики
- 3) Разработка новых технологий обеспечения безопасности сложных инженерных сооружений, в том числе с использованием инновационных разработок неразрушающего контроля и технической диагностики, нанотехнологий, микроэлектроники и микросистемотехники
- 4) Разработка и создание систем физической защиты промышленных и энергетических объектов



## ЗАДАЧИ ТП КБПЭ

- 5) **Повышение безопасности и надёжности энергообеспечения удалённых и изолированных промышленных объектов, в том числе с использованием современных энергосберегающих технологий**
- 6) **Разработка и внедрение методики обязательного страхования гражданской ответственности в промышленности и энергетике на основе анализа и управления рисками**
- 7) **Разработка элементов автоматизированных систем мониторинга и управления экологической безопасностью предприятий и опасных производственных объектов**
- 8) **Развитие кадрового потенциала в области комплексной безопасности промышленности и энергетики, сотрудничество с научно-образовательными учреждениями в этой области в рамках процесса трансформации инновационных идей в востребованные рынком продукты**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**