



**РОСАТОМ**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

# **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ВЫВОДЕ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЛОКОВ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ**

Москва  
7 октября 2016 г.

# Вывод из эксплуатации блоков АЭС в России

Остановлены для вывода из эксплуатации: 4 блока

На период до 2030 года будут остановлены: 13 блоков



В стадии строительства Эксплуатация Вывод из эксплуатации В стадии останова

# Объекты для которых разработаны проекты вывода из эксплуатации

Сегодня 4 энергоблока АЭС остановлены для вывода из эксплуатации



## ПРОЕКТ ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЛОКОВ №1,2 БЕЛОЯРСКОЙ АЭС

- Разработан: ОАО «СПб АЭП», 2012год.
- Пройденные экспертизы: ДКС ГК Росатом
- Нормативно-правовая основа: разработан в соответствии с ПП №87



## ПРОЕКТ ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЛОКОВ №1,2 НОВОВОРОНЕЖСКОЙ АЭС

- Разработан Проектно-конструкторским филиалом ОАО «Концерн Росэнергоатом» в 2010 году,
- Пройдены экспертизы:
  - Главгосэкспертиза,
  - ДКС ГК Росатом,
  - ФМБА,
  - Росприроднадзор,
  - Ростехнадзор
- Нормативно-правовая основа: разработан в условиях отсутствия требований НТД

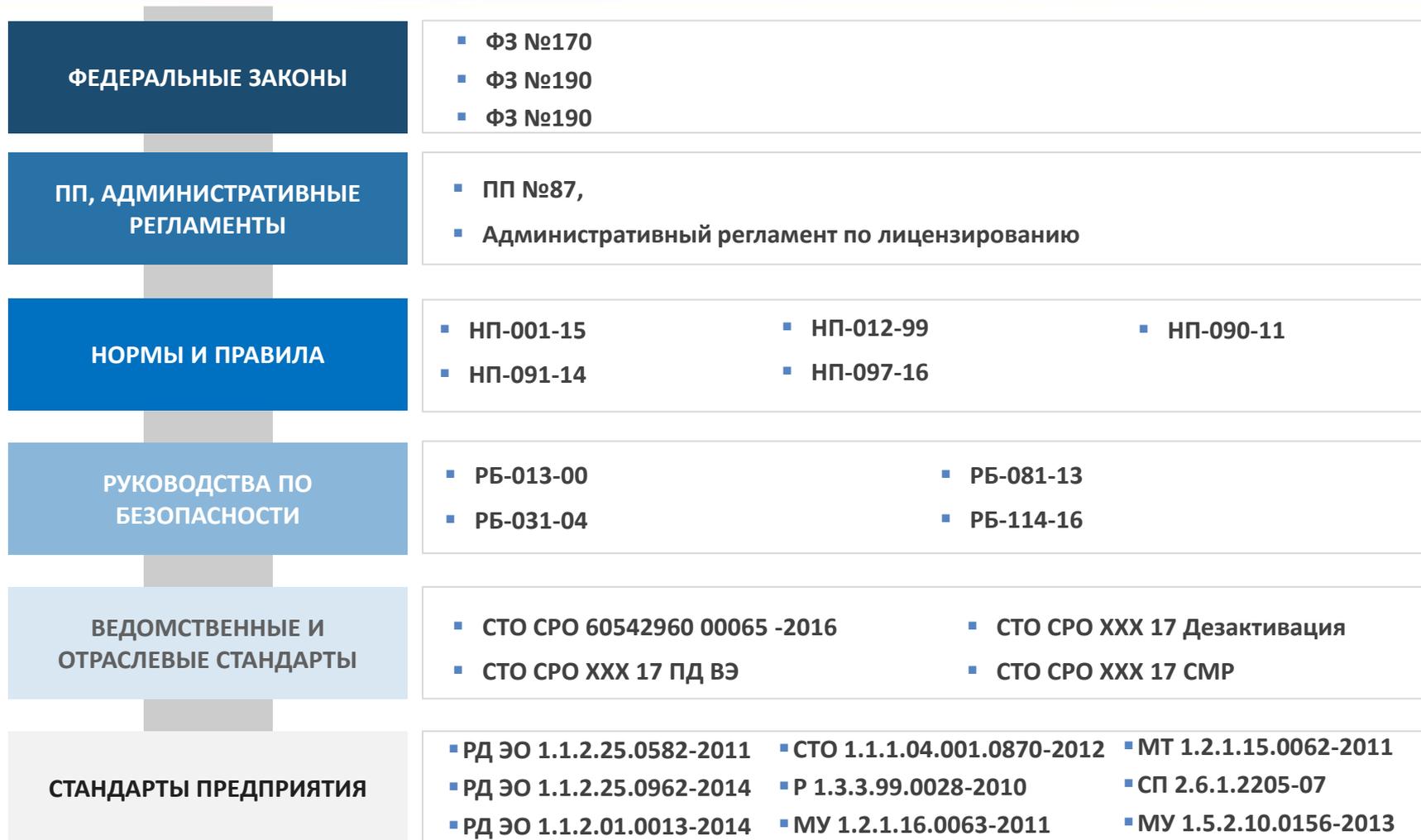
# Основные недостатки проектов ВЭ выявленные при их реализации

## ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЛОКОВ №1,2 НОВОВОРОНЕЖСКОЙ И БЕЛОЯРСКОЙ АЭС:

- Не учтена необходимость модернизации штатных систем блоков, остающихся в работе при выполнении работ по выводу из эксплуатации,
- Значительно занижены объемы работ, в том числе по обращению с радиоактивными отходами,
- Фактически отсутствуют решения по демонтажу элементов и конструкций реактора,
- Не учтены сроки создания национальных и региональных ПЗРО РАО, не предусмотрены мероприятия корректирующие отсутствие ПЗРО,
- Разработанные решения не оптимизированы по срокам и финансовым затратам,
- Отсутствуют четкие требования к конечному состоянию выводимых из эксплуатации блоков АЭС.



# Нормативно-правовая база вывода из эксплуатации



# Основные проблемы существующей нормативно-правовой базы по выводу из эксплуатации

1

Отсутствие системного подхода к формированию иерархии нормативных документов и стандартов

2

В ряде документов требования содержатся в приложениях к ФНП (рекомендательный характер), а не в руководствах по безопасности

3

Различия в названиях документов, к которым устанавливаются требования

4

Действующие нормативные документы и стандарты не закрывают весь перечень вопросов возникающих при ВЭ (многие разработаны исходя из «эксплуатационных требований»)

5

В процессе проведения экспертиз на разных уровнях, остановленные блоки зачастую рассматриваются на предмет соответствия требованиям НП и стандартов которые распространяются на действующие блоки.



# Основные причины необходимости развития нормативно-правовой базы вывода из эксплуатации

- *Вывод из эксплуатации не только набирает промышленный масштаб, но и становится одной из основных статей затрат для эксплуатирующих организаций влияющей на конкурентоспособность атомной энергетики;*
- *Внесены ряд изменений в Федеральный закон ФЗ-170 «Об использовании атомной энергии», вышел Федеральный закон ФЗ-190 «Об обращении с радиоактивными отходами...» и началась активная разработка предусмотренных этим законом подзаконных актов;*
- *Переработан основополагающий документ МАГАТЭ по выводу из эксплуатации «Decommissioning of Facilities Using Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. WS-R-5»*
- *Началась активная деятельность по выводу из эксплуатации различных объектов использования атомной энергии, в том числе, 1-го и 2-го блоков Нововоронежской АЭС*



# Регулирование процесса разработки проектной документации по выводу из эксплуатации

**НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЛОКОВ АЭС ОПРЕДЕЛЕНА СЛЕДУЮЩИМИ ДОКУМЕНТАМИ:**

- Административный регламент исполнения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии;
- НП-001-15 «Основные правила обеспечения безопасности атомных станций».
- Отдельные требования к проекту вывода из эксплуатации содержатся в следующих документах:
- НП-012-99 «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации блока атомной станции»;
- СП ВЭ БАС-07 «Обеспечение радиационной безопасности при выводе из эксплуатации блока атомной станции».

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПП №87 И РАЗРАБОТАННЫМИ В ЕГО РАЗВИТИЕ МУ 1.5.2.10.0156-2013 ПРИ ЭТОМ:**

- ПП №87 не распространяется на вывод из эксплуатации объектов капитальных проектов и не учитывает специфики деятельности по выводу из эксплуатации;
- МУ 1.5.2.10.0156-2013 – внутренний документ ЭО, который носит рекомендательный характер и разработан на основе ПП №87.

Таким образом, Федеральные нормы и правила требуют наличие у ЭО проекта ВЭ блоков АЭС , а документа устанавливающего требования к составу и содержанию такого документа нет.



# Текущая деятельность по стандартизации в области проектирования ВЭ

В РАЗВИТИЕ ТРЕБОВАНИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ В 2015 ГОДУ ЦТКО БЫЛ ПОДГОТОВЛЕН ПЛАН ПЕРВООЧЕРЕДНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОИАЭ, В ТОМ ЧИСЛЕ СТАНДАРТИЗАЦИИ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. СОГЛАСНО ПЛАНУ, СТАНДАРТЫ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ ПО ДВУМ НАПРАВЛЕНИЯМ:

- разработка проектной документации по ВЭ;
- разработка рабочей документации по выполнению производственной деятельности при ВЭ.

В 2016 ГОДУ РАЗРАБОТАН СТАНДАРТ СТО СРО-С 60542960 00065-2016 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ДЕМОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЛОКОВ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ».

ВЕДУТСЯ РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СТАНДАРТ СТО СРО ХХХХХХХХ ХХХХХ-2016 «ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЛОКОВ АЭС. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ»

СТАНДАРТ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ВАРИАТИВНОСТЬ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- если при выводе из эксплуатации блока АЭС предусмотрено создание нового объекта капитального строительства или реконструкция существующего, то ПД ВЭ разрабатывается в соответствии с ПП №87 с предъявлением соответствующих требований по прохождению экспертиз;
- если создание новых объектов капитального строительства или реконструкция существующих не предусмотрены или вынесены в отдельные проекты, то проектная документация по выводу из эксплуатации разрабатывается в соответствии с разрабатываемым стандартом.



# Спасибо за внимание

