



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Научно-технический центр по
ядерной и радиационной безопасности»



**Нормативное регулирование безопасности вывода из
эксплуатации объектов использования атомной энергии.
Текущее состояние и направления развития.**

В.В. Бочкарев,
Начальник ОРБ
ФБУ «НТЦ ЯРБ»

Развитие нормативно-правовой базы по выводу из эксплуатации

- Активное формирование нормативной базы по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии началось с выхода Федерального закона ФЗ-170 «Об использовании атомной энергии».

Федеральный закон от 21.11.1995 N 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»

- Определяет деятельность по выводу из эксплуатации как деятельность в области использования атомной энергии
- Устанавливает ряд законодательных норм в отношении вывода из эксплуатации ОИАЭ (в том числе в отношении проекта ОИАЭ, порядка формирования источников финансирования работ по выводу из эксплуатации, порядка принятия решений о выводе из эксплуатации ОИАЭ)

Развитие нормативно-правовой базы по выводу из эксплуатации

К 2005 году была завершена разработка нормативных документов по ВЭ наиболее сложных и значимых объектов использования атомной энергии:

- *Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации промышленных реакторов (НП-007-98, введены в действие 01.07.1999 г.);*
- *Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации блока атомной станции (НП-012-99, введены в действие 01.09.2000 г.);*
- *Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации исследовательских ядерных установок (НП-028-01, введены в действие 01.10.2001 г.);*
- *Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных энергетических установок судов (НП-037-02, введены в действие 10.04.2003 г.);*
- *Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла (НП-057-04, введены в действие 06.07.2005 г.)*

Корректировка и развитие существующей нормативно-правовой базы по выводу из эксплуатации

В 2011-2012 гг. ситуация в области ВЭ объектов использования атомной энергии претерпела значительные изменения:

1) 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;

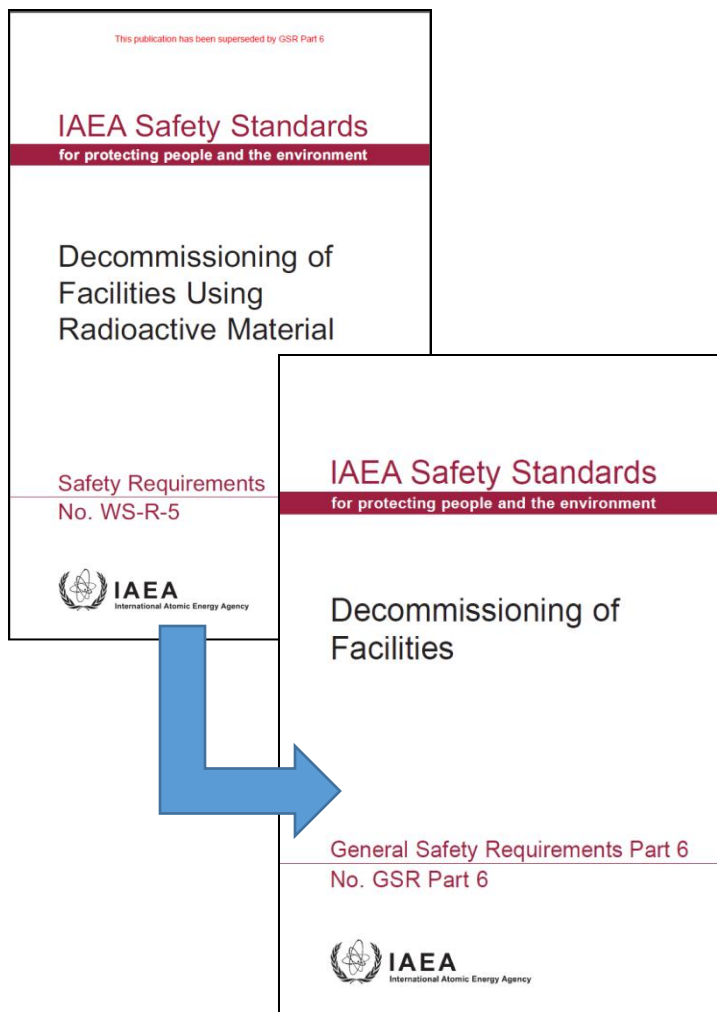
Федеральный закон от 21.11.1995 N 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»

- Вывод из эксплуатации определен как одна из стадий жизненного цикла объекта использования атомной энергии
- Введены понятия состав и границы объекта использования атомной энергии

Федеральный закон от 11.07.2011 N 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами...»

- Устанавливает ряд особенностей в отношении вывода из эксплуатации такой категории ОИАЭ, как пункт хранения радиоактивных отходов
- Вводит понятия особых отходов, пунктов размещения и пунктов консервации особых отходов

Корректировка и развитие существующей нормативно-правовой базы по выводу из эксплуатации

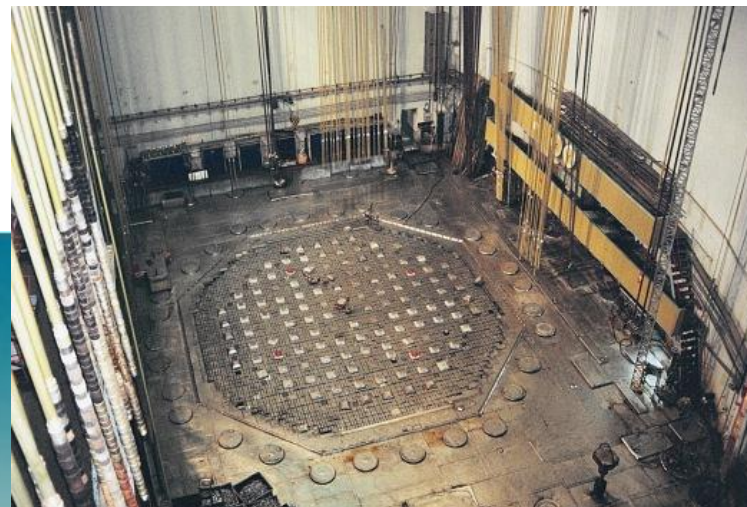


2) *Переработка основополагающего документа МАГАТЭ по выводу из эксплуатации «Decommissioning of Facilities Using Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. WS-R-5» с активным участием специалистов Российской Федерации;*

В 2014 году WS-R-5 был переработан в «Decommissioning of Facilities» No. GSR Part 6.

Корректировка и развитие существующей нормативно-правовой базы по выводу из эксплуатации

3) Началась активная деятельность по выводу из эксплуатации различных объектов использования атомной энергии, в том числе, 1-го и 2-го блоков Нововоронежской АЭС, промышленных реакторов ГХК и СХК, ряда исследовательских установок.



Корректировка и развитие существующей нормативно-правовой базы по выводу из эксплуатации

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 01.12.1997 N 1511 «Об утверждении Положения о разработке и утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии» в федеральные нормы и правила могут быть внесены изменения и дополнения, учитывающие:

- изменения законодательства Российской Федерации
- рекомендации международных организаций в области использования атомной энергии, в работе которых принимает участие Российская Федерация
- результаты научных исследований
- накопленный отечественный и международный опыт в области использования атомной энергии

Общие положения обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ОИАЭ

20 мая 2014 г. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) были утверждены НП-091-14 «Обеспечение безопасности при выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии. Общие положения» (зарегистрированы в Минюсте 14.07.2014 г.)

Положения разработаны впервые и устанавливают основные принципы и общие требования обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ОИАЭ, реализуемые на всех этапах жизненного цикла.

В настоящее время разрабатывается проект изменений в НП-091-14 (в части касающейся завершения деятельности по выводу объектов использования атомной энергии из эксплуатации и снятия выведенного объекта с регулирующего контроля).

Федеральные нормы и правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ОИАЭ



«Обеспечение безопасности при выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии. Общие положения»

Раздел V НП-001-15 «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций»

(**Раздел VII НП-022-17** «Общие положения обеспечения безопасности судов и других плавсредств с ядерными реакторами»)

Раздел 7 НП-033-11 «Общие положения обеспечения безопасности исследовательских ядерных установок»

Раздел 8 НП-016-05 «Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ)»

Раздел 7 НП-038-16 «Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников»

Устанавливают принципы и общие требования обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации конкретных ОИАЭ

Устанавливают требования обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации РИ в полном объеме.

Обеспечение безопасности при ВЭ ЯЭУ судов

НП-022-17 «Общие положения обеспечения безопасности судов и других плавсредств с ядерными реакторами»

НП-037-11 «Правила безопасности при выводе из эксплуатации судов и иных плавсредств с ядерными установками и радиационными источниками»

**Приложение НП-037-11
«Основной объем требований к комплексному инженерному и радиационному обследованию атомного судна при выводе его из эксплуатации»**

РБ-103-15 «Рекомендации по составу и содержанию отчета по обоснованию безопасности при выводе из эксплуатации судов и иных плавсредств с ядерными реакторами и судов атомно-технологического обслуживания»

РБ-105-15 «Рекомендации по составу и содержанию программы вывода из эксплуатации судов и иных плавсредств с ядерными реакторами и судов атомно-технологического обслуживания»

Обеспечение безопасности при ВЭ ПХ РАО

НП-097-16 «Требования к обеспечению безопасности при выводе из эксплуатации пунктов хранения радиоактивных отходов»



Обеспечение безопасности при ВЭ блока АЭС

НП-001-15 «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций»

НП-012-16 «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации блока атомной станции»

**РБ-013-2000
«Требования к
содержанию
программы вывода
из эксплуатации
блока атомной
станции»**

**РБ-031-04 «Состав и
содержание отчета по
обоснованию
безопасности при
выводе из
эксплуатации блока
атомной станции»**

**РБ-081-13 «Структура и
содержание отчета по
результатам комплексного
инженерного и
радиационного обследования
для вывода из эксплуатации
блока атомной станции»**

Обеспечение безопасности при ВЭ исследовательских ЯУ

НП-033-11 «Общие положения обеспечения безопасности исследовательских ядерных установок»

НП-028-16 «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации исследовательских ядерных установок»

РБ-062-11 «Положение о структуре и содержании отчета по обоснованию безопасности вывода из эксплуатации исследовательской ядерной установки»

РБ-063-11 «Положение о структуре и содержании принципиальной программы вывода из эксплуатации исследовательской ядерной установки»

РБ-079-12 «Заключительное обследование и снятие исследовательских ядерных установок с федерального государственного надзора в области использования атомной энергии»

Обеспечение безопасности при ВЭ промышленных реакторов



НП-007-17 «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации промышленных уран-графитовых реакторов»

**Приложение НП-007-98
«Требования к структуре и
содержанию отчета по
обоснованию безопасности при
выводе из эксплуатации
промышленного уран-
графитового реактора»**

Обеспечение безопасности при ВЭ радиационных источников



НП-038-16 «Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников»



Обеспечение безопасности при ВЭ ЯУ ЯТЦ

НП-016-05 «Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла»

НП-057-17 «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла»

**Приложение НП-057-17
«Требования
к программе вывода из
эксплуатации ядерной
установки
ядерного топливного
цикла»**

**Приложение НП-057-07
«Требования к
комплексному
инженерному и
радиационному
обследованию ядерной
установки ядерного
топливного цикла»**

**РБ-099-14 «Рекомендации
по составу и содержанию
отчета по обоснованию
безопасности при выводе
из эксплуатации ядерных
установок ядерного
топливного цикла»**

Нерешенные проблемы и предпосылки для разработки рекомендаций



Ст. 6 ФЗ «Об использовании атомной энергии»:

«...В целях содействия соблюдению требований норм и правил в области использования атомной энергии органы государственного регулирования безопасности разрабатывают, утверждают и вводят в действие руководства по безопасности при использовании атомной энергии. Руководства по безопасности при использовании атомной энергии содержат рекомендации по выполнению требований норм и правил в области использования атомной энергии...»



НП-091-14. Обеспечение безопасности при выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии. Общие положения

П. 11. Эксплуатирующая организация должна в течение всего периода эксплуатации ОИАЭ поддерживать в работоспособном состоянии конструкции, системы и оборудование, **необходимые для обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ОИАЭ.**

? Какие именно?



НП-016-05. Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла

П. 8.4. Объект ЯТЦ, остановленный для вывода из эксплуатации, считается находящимся в эксплуатации до момента удаления из его систем (элементов) ядерных материалов. На этот период к нему сохраняются все требования как к эксплуатируемому объекту ЯТЦ. Сокращение объема технического обслуживания, сокращение числа работников (персонала) должно проводиться с учетом требований безопасности, предусмотренных проектом вывода из эксплуатации объекта ЯТЦ.

? Каких требований?



НП-001-15. Общие положения обеспечения безопасности атомных станций

П. 5.8. Блок АС, остановленный для вывода из эксплуатации, считается находящимся в эксплуатации до удаления с него всех ядерных материалов, включая свежее ядерное топливо и ОЯТ. В этот период сохраняются все требования к персоналу и документации, как для действующего блока АС.

Сокращение объема технического обслуживания, вывод из эксплуатации отдельных систем и элементов, сокращение числа оперативного персонала при подготовке к выводу из эксплуатации должны быть обоснованы в ООБ АС.

? Как обосновать?



Рекомендации по учету изменений условий эксплуатации оборудования, систем и элементов остановленного ОИАЭ при определении возможности сокращения объема технического обслуживания и внесению соответствующих изменений в эксплуатационную документацию объекта использования атомной энергии

Нерешенные проблемы и предпосылки для разработки рекомендаций (2)



захоронение на месте



НП-055-14. Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности

П. 34. Район размещения и площадка должны быть исследованы в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, регламентирующих осуществление деятельности по размещению объектов использования атомной энергии и устанавливающих требования к учету внешних воздействий природного и техногенного происхождения.

Объем изысканий и научных исследований должен **быть достаточным для определения и обоснования условий размещения ПЗРО, прогноза их развития, а также получения необходимых исходных данных для выполнения оценки безопасности ПЗРО, в том числе прогнозных расчетов оценки долговременной безопасности системы захоронения РАО.**

? Как обосновать?

НП-064-05. Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии

П. 3.3. Изыскания должны проводиться для типов процессов, явлений и факторов природного и техногенного происхождения на территориях вокруг площадок размещения ОИАЭ...

Состав основных параметров для описания процессов, явлений и факторов природного и техногенного происхождения должен **быть достаточным** для учета их возможного воздействия на территорию ОИАЭ и на ОИАЭ.

Рекомендации по оценке достаточности проведенных исследований и полученных исходных данных для обоснования долговременной безопасности ОИАЭ, выводимых из эксплуатации по варианту захоронения на месте

Нерешенные проблемы и предпосылки для разработки рекомендаций (3)



НП-058-14. Безопасность при обращении с радиоактивными отходами.

Общие положения

П. 61. Пункт размещения особых РАО **может быть переведен в пункт консервации особых РАО** в установленном порядке, если после завершения операций по созданию в пункте размещения особых РАО барьеров для обеспечения безопасности, предусмотренных соответствующим проектом консервации, в течение срока, определенного проектом, **он соответствует критериям безопасности**, установленным настоящими федеральными нормами и правилами для пункта консервации особых РАО

НП-058-14. Безопасность при обращении с радиоактивными отходами.

Общие положения

П. 62. Пункт консервации особых РАО **может быть переведен в ПЗРО** в установленном порядке, если в период потенциальной опасности размещенных в нем РАО **он соответствует критериям безопасности**, установленным федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии для ПЗРО

НП-103-17. Требования к обеспечению безопасности пунктов размещения и пунктов консервации особых радиоактивных отходов

В целях перевода пункта размещения особых РАО в пункт консервации особых РАО или ПЗРО, перевода пункта консервации особых РАО в ПЗРО организация, эксплуатирующая пункт хранения особых РАО, должна обеспечить разработку **концепции и программы перевода и соответствующего проекта реконструкции**

НП-103-17. Требования к обеспечению безопасности пунктов размещения и пунктов консервации особых радиоактивных отходов

Порядок и сроки принятия решения о переводе пункта размещения особых РАО в пункт консервации или ПЗРО, решения о переводе пункта консервации особых РАО в ПЗРО, а также **порядок и сроки** разработки программы и проекта реконструкции пункта хранения особых РАО **должна установить и обосновать** эксплуатирующая организация

? Как обосновать?

? структура?
? содержание?

? Как обосновать?

Рекомендации по переводу пунктов хранения особых радиоактивных отходов в пункты консервации особых радиоактивных отходов и пункты захоронения радиоактивных отходов

«Рекомендации по учету изменений условий эксплуатации оборудования, систем и элементов остановленного объекта ядерного топливного цикла при определении возможности сокращения объема технического обслуживания и ремонта, внесению соответствующих изменений в эксплуатационную документацию объекта»

«Рекомендации по обоснованию выбора варианта вывода из эксплуатации объектов использования атомной энергии»

«Рекомендации по переводу пунктов размещения особых радиоактивных отходов в пункты консервации особых радиоактивных отходов и пункты захоронения радиоактивных отходов»

Рекомендации по определению состава ОИАЭ, выделению части ОИАЭ из его состава, выводу из эксплуатации части ОИАЭ

Для реализации возможности реабилитации территорий, подготовки и вывода из эксплуатации неиспользуемых зданий и сооружений, входящих в состав ОИАЭ, необходимо выполнение работ по созданию единой нормативно-методологической основы, учитывающей возможность выделения части ОИАЭ в самостоятельный ОИАЭ, в отношении которого могут быть проведены мероприятия по подготовке к выводу и выводу их эксплуатации, реабилитации их площадок.

**Разработка проекта нормативного правового акта,
устанавливающего состав разделов проектной
документации вывода из эксплуатации ОИАЭ и требования
к содержанию этих разделов**

Нормативная основа для разработки проектной документации вывода из эксплуатации с учетом разрабатываемых рекомендаций по определению состава ОИАЭ, выделению части ОИАЭ из его состава, выводу из эксплуатации части ОИАЭ

Предстоит переработка



№	Руководства по безопасности	Причины обновления
1	РБ-013-2000 «Требования к содержанию программы вывода из эксплуатации блока атомной станции»	Подлежат обновлению, т.к. положения РБ не соответствуют статье 6 Федерального закона "Об использовании атомной энергии" от 21.11.95 №170-ФЗ. Необходимо учесть требования НП-012-16
2	РБ-031-04 «Состав и содержание отчета по обоснованию безопасности при выводе из эксплуатации блока атомной станции»	Необходимо учесть требования НП-012-16
3	РБ-081-13 «Структура и содержание отчета по результатам комплексного инженерного и радиационного обследования для вывода из эксплуатации блока атомной станции»	Подлежат обновлению после утверждения НП-012-16

Предстоит переработка (2)



№	Руководства по безопасности	Причины обновления
4	РБ-062-11 «Положение о структуре и содержании отчета по обоснованию безопасности вывода из эксплуатации исследовательской ядерной установки»	Подлежат обновлению, т.к. положения РБ не соответствуют статье 6 Федерального закона "Об использовании атомной энергии" от 21.11.95 №170-ФЗ. Необходимо учесть требования НП-028-16 «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации исследовательских ядерных установок». Пересмотр совместно с РБ-063-11
5	РБ-063-11 «Положение о структуре и содержании Принципиальной программы вывода из эксплуатации исследовательской ядерной установки»	Подлежат обновлению, т.к. положения РБ не соответствуют статье 6 Федерального закона "Об использовании атомной энергии" от 21.11.95 №170-ФЗ. Необходимо учесть требования НП-028-16 «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации исследовательских ядерных установок». Пересмотр совместно с РБ-062-11

Предстоит переработка (3)



№	Руководства по безопасности	Причины обновления
6	РБ-079-12 «Заключительное обследование и снятие исследовательских ядерных установок с федерального государственного надзора в области использования атомной энергии»	Подлежат обновлению или отмене после утверждения НП-028-16 и РБ-124-16



Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности»



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

тел.: +7 499 753 0539

факс: +7 499 264 2859

E-mail: bochkarev@secnrs.ru

www.secnrs.ru