

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

**в ПНАЭ Г-1-024-90 “Правила ядерной безопасности реакторных установок атомных станций”.
ПБЯ РУ АС - 89 и к разделу 4 “Ввод атомной станции в эксплуатацию” Правил ядерной
безопасности атомных электростанций. ПБЯ-04-74**

**А. Правила ядерной безопасности реакторных установок атомных станций.
ПНАЭ Г-1-024-90**

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ с 1 сентября 2000 года

Содержание изменения:

1. На свободном поле титульного листа ПБЯ РУ АС - 89 ниже его наименования записать:
“Действует с изменением № 1 (см. постановление Госатомнадзора России от 27 декабря 1999 г. №6).
Изменены: Раздел “Основные определения” - пункты 38, 60, пункты 1.1, 1.4, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.5, 2.1.8, 2.1.10,
2.1.16, 2.7.2.15, 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.9, 3.12, 3.13, 3.23, название раздела 4, 4.1, 4.2, 4.5, 4.6, 4.10, Приложение.
Внесен пункт 65 в раздел “Основные определения”.

2. Пункт 38. Раздел “Основные определения”.

Заменить последнее предложение “Границы РУ определяются Генеральным конструктором РУ,
Генеральным проектировщиком и Научным руководителем и представляются в составе технического
проекта РУ” предложением “Границы РУ определяются разработчиками проектов РУ и АС и указываются в
техническом проекте РУ”, после чего пункт 38 читать в редакции:

38. РЕАКТОРНАЯ УСТАНОВКА ** - комплекс систем и элементов АС, предназначенный для
преобразования ядерной энергии в тепловую, включающий реактор и непосредственно связанные
с ним системы, необходимые для его нормальной эксплуатации, аварийного охлаждения,
аварийной защиты и поддержания в безопасном состоянии, при условии выполнения требуемых
вспомогательных и обеспечивающих функций другими системами станции. Границы РУ
определяются разработчиками проектов РУ и АС и указываются в техническом проекте РУ.

3. Пункт 60. Раздел “Основные определения”.

Читать в редакции:

60. ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АС - организация, созданная в соответствии с
законодательством Российской Федерации и признанная соответствующим органом управления
использованием атомной энергии пригодной эксплуатировать АС и осуществлять собственными
силами или с привлечением других организаций деятельность по размещению, проектированию,
сооружению, эксплуатации и выводу из эксплуатации АС, а также деятельность по обращению с
ядерными материалами и радиоактивными веществами.

Для осуществления этих видов деятельности эксплуатирующая организация должна
иметь лицензии Госатомнадзора России.

4. Внести пункт 65 в раздел “Основные определения”.

65. РАЗРАБОТЧИК ПРОЕКТА АС (РУ) - организации, разрабатывающие проект АС (РУ) и
обеспечивающие его научное сопровождение (генеральный конструктор, генеральный
проектировщик, научный руководитель).

5. Пункт 1.1.

В первом предложении заменить аббревиатуру “СССР” словами “Российской Федерации”.

6. Пункт 1.4.

В первом предложении заменить аббревиатуру “СССР” словами “Российской Федерации”.

7. Пункт 2.1.1.

Заменить аббревиатуру “СССР” словами “Российской Федерации”.

8. Пункт 2.1.2.

1) Первое предложение исключить.

2) Во втором предложении заменить слова “должны согласовываться с Госпроматомнадзором
СССР” словами “должны быть согласованы Минатомом России и одобрены Госатомнадзором России”,
после чего пункт 2.1.2 читать в редакции:

2.1.2. Изменения состава, конструкции и (или) характеристик РУ и систем РУ, важных для безопасности, а также изменения пределов и условий, установленных техническим проектом РУ и технологическим регламентом эксплуатации РУ, должны быть согласованы Минатомом России и одобрены Госатомнадзором России до их введения на РУ.

9. Пункт 2.1.5.

Заменить слова “мероприятия по снятию РУ с эксплуатации” словами “мероприятия по выводу РУ из эксплуатации”, после чего пункт 2.1.5 читать в редакции:

2.1.5. В техническом проекте РУ должны быть предусмотрены мероприятия по выводу РУ из эксплуатации с соблюдением требований настоящих Правил.

10. Пункт 2.1.8.

Заменить слова “должен разрабатываться Генеральным конструктором РУ, согласовываться Генеральным проектировщиком АС и Научным руководителем” словами “должен составляться разработчиком проекта РУ и согласовываться в установленном порядке разработчиками проекта АС”, после чего пункт 2.1.8 читать в редакции:

2.1.8. Основным документом по обоснованию ядерной безопасности РУ каждого энергоблока АС является раздел технического проекта РУ “Техническое обоснование безопасности РУ”, который должен составляться разработчиком проекта РУ и согласовываться в установленном порядке разработчиками проекта АС.

11. Пункт 2.1.10.

1) Заменить слова “Генеральным конструктором РУ” словами “разработчиком проекта РУ”.

2) Заменить слова “Научным руководителем, Генеральным проектировщиком АС” словами “разработчиками проекта АС”.

3) Исключить слова “и Госпроматомнадзором СССР”, после чего пункт 2.1.10 читать в редакции:

2.1.10. По результатам физического и энергетического пусков, а также опыта эксплуатации каждого энергоблока АС разработчиком проекта РУ должны производиться корректировки ТОб РУ и технологического регламента эксплуатации РУ, которые должны быть согласованы с разработчиками проекта АС.

12. Пункт 2.1.16, третий абзац.

1) Заменить в первом предложении слова “распространенными в СССР” словами “распространенными в Российской Федерации”.

2) Заменить во втором предложении слова “согласованы с Госпроматомнадзором СССР” словами “согласованы Минатомом России и одобрены Госатомнадзором России”, после чего третий абзац пункта 2.1.16 читать в редакции:

Допустимые пределы повреждения твэл приведены в Приложении “Дополнительные требования по безопасности АС с наиболее распространенными в Российской Федерации типами реакторных установок”. Для других и создаваемых вновь РУ АС дополнительные требования по безопасности должны быть согласованы Минатомом России и одобрены Госатомнадзором России.

13. Пункт 2.7.2.15.

Пункт исключить.

14. Пункт 3.1, второй абзац.

Заменить слова “разрабатываются Генеральным конструктором РУ” словами “составляются разработчиком проекта РУ”, после чего второй абзац пункта 3.1 читать в редакции:

3.1. Технологический регламент эксплуатации РУ, регламент технического обслуживания и ремонта оборудования РУ, а также регламент проверок и испытаний систем РУ, важных для безопасности, составляются разработчиком проекта РУ на основании технического проекта РУ.

15. Пункт 3.2.

1) Заменить слова первого абзаца “разработанными персоналом” словами “разработанными администрацией”.

2) Второй абзац “Инструкция по эксплуатации РУ должна быть согласована с Генеральным конструктором РУ, Научным руководителем, Генеральным проектировщиком АС и утверждена главным инженером АС” читать в редакции: “Инструкция по эксплуатации РУ должна быть согласована с разработчиками проектов РУ и АС и утверждена Главным инженером АС”, после чего пункт 3.2 читать в редакции:

3.2. Эксплуатация реакторной установки должна проводиться в соответствии с инструкцией по эксплуатации РУ и инструкциями по эксплуатации систем и оборудования РУ, разработанными администрацией АС на основании проектно-конструкторской документации и технологического регламента эксплуатации РУ, откорректированных по результатам физического и энергетического пусков и опыта эксплуатации. Инструкция по эксплуатации РУ должна быть согласована с разработчиками проектов РУ и АС и утверждена Главным инженером АС.

16. Пункт 3.3.

Читать в редакции:

3.3. Изменения в проектную документацию и конструкцию РУ, влияющие на ядерную безопасность, в том числе изменения, вызванные результатами физического и энергетического пусков, должны

быть обоснованы и внесены в документацию в порядке, установленном для разработки этой документации. Не допускается реализация этих изменений на РУ до их утверждения эксплуатирующей организацией, согласования Минатомом России и одобрения Госатомнадзором России.

До начала эксплуатации должен быть оформлен паспорт на РУ. Форма паспорта и объем вносимой в него информации устанавливаются Госатомнадзором России.

Изменения параметров, указанных в паспорте на РУ, требуют внесения изменения в паспорт. Эти изменения должны быть предварительно согласованы разработчиками проекта РУ.

17. Пункт 3.6.

Исключить текст, начиная со слов “согласованным Научным руководителем” и до конца пункта.

Дополнить пункт следующим:

“Программы и методики должны быть согласованы разработчиками проекта РУ и АС, утверждены эксплуатирующей организацией, согласованы Минатомом России и одобрены Госатомнадзором России.

Испытания, не предусмотренные технологическим регламентом эксплуатации РУ, инструкциями по эксплуатации РУ, должны быть разрешены эксплуатирующей организацией, согласованы Минатомом России и одобрены Госатомнадзором России”, после чего пункт 3.6 читать в редакции: 3.6. Любые испытания на реакторной установке, не предусмотренные технологическим регламентом эксплуатации РУ, инструкциями по эксплуатации РУ, систем и оборудования РУ, должны проводиться по программам и методикам, содержащим обоснование ядерной безопасности и меры по обеспечению ядерной безопасности этих испытаний.

Программы и методики должны быть согласованы разработчиками проекта РУ и АС, утверждены эксплуатирующей организацией, согласованы Минатомом России и одобрены Госатомнадзором России.

Испытания, не предусмотренные технологическим регламентом эксплуатации РУ, инструкциями по эксплуатации РУ, должны быть разрешены эксплуатирующей организацией, согласованы Минатомом России и одобрены Госатомнадзором России.

18. Пункт 3.9.

Пункт исключить.

19. Пункт 3.12.

1) Первое предложение.

Исключить “(включая ядерную аварию)”.

2) Третье предложение “Инструкция должна быть согласована Научным руководителем, Генеральным конструктором РУ и Генеральным проектировщиком АС” читать в редакции: “Инструкция должна быть согласована с разработчиками проектов РУ и АС”, после чего пункт 3.12 читать в редакции:

3.12. Для проектных аварий действия персонала должны определяться Инструкцией по ликвидации аварий на АС, разрабатываемой административным руководством АС на основе ТОБ РУ и ТОБ АС. В инструкции должны быть рассмотрены проектные аварии и разработаны меры по ликвидации последствий аварий. Инструкция должна быть согласована с разработчиками проектов РУ и АС.

20. Пункт 3.13.

Заменить слова “должно быть согласовано с Научным руководителем, Генеральным конструктором РУ и Генеральным проектировщиком АС” словами “должно быть согласовано с разработчиками проектов РУ и АС”, после чего пункт 3.13 читать в редакции:

3.13. Для управления запроектными авариями в соответствии с проектными материалами должно быть разработано специальное руководство, которое должно быть согласовано с разработчиками проектов РУ и АС.

21. Пункт 3.23, второе предложение.

Заменить слова “составленным на основании регламентов, разработанных Генеральным проектировщиком АС, Генеральным конструктором РУ и согласованных Научным руководителем” словами “и составленным на основании регламентов, выполненных разработчиками проектов РУ и АС”, после чего пункт 3.23 читать в редакции:

3.23. После завершения ремонта оборудования и систем РУ, важных для безопасности, должна быть проведена проверка характеристик данных систем на соответствие проектным характеристикам. Проверка должна проводиться по программам, разработанным административным руководством АС и составленным на основании регламентов, выполненных разработчиками проектов РУ и АС.

22. Раздел 4.

Название раздела “Государственный надзор и контроль за соблюдением правил и ответственность за их нарушение” читать в редакции:

4. Контроль за соблюдением правил и ответственность за их нарушение.

23. Пункт 4.1.

Пункт исключить.

24. Пункт 4.2.

Читать в редакции:

4.2. Эксплуатирующая организация обязана осуществлять постоянный контроль за соблюдением требований настоящих Правил при вводе в эксплуатацию и эксплуатации РУ.

25. Пункт 4.5, последнее предложение.

Заменить слова “в Госпроматомнадзор СССР” словами “в Госатомнадзор России”, после чего пункт

4.5 читать в редакции:

4.5. Периодически (не реже одного раза в год) приказом административного руководства АС должна назначаться внутренняя комиссия по проверке состояния ядерной безопасности на АС, в том числе выполнения требований настоящих Правил. Акт комиссии должен утверждаться административным руководством АС. В одном экземпляре акт направлять в Минатом России и в Госатомнадзор России.

26. Пункт 4.6.

Читать в редакции:

4.6. Эксплуатирующая организация и другие организации и предприятия, осуществляющие проектирование АС (РУ), разработку оборудования, его изготовление, сооружение и эксплуатацию АС (РУ), обязаны представлять органам Госатомнадзора России по их требованию информацию в виде проектных материалов, результатов исследований и расчетов, инструкций по эксплуатации и ремонту, актов о выполненных испытаниях и проверках систем (элементов), материалов по контролю качества изготовления элементов, сведений по подготовке персонала, сведений по эксплуатации систем (элементов), отказам работы элементов и результатам их анализа, а также другую информацию.

27. Пункт 4.10.

Пункт исключить.

28. Приложение.

Заменить в названии приложения аббревиатуру “СССР” словами “Российской Федерации”, после чего название читать в редакции:

Дополнительные требования по безопасности АС с наиболее распространенными в Российской Федерации типами реакторных установок*.

Б. Правила ядерной безопасности атомных электростанций. ПБЯ- 04-74
Раздел 4. Ввод атомной станции в эксплуатацию

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ с 1 сентября 2000 года

Содержание изменения:

1. На свободном поле титульного листа ПБЯ-04-74 ниже его наименования записать: “Действует с изменением № 1 (см. постановление Госатомнадзора России от 27 декабря 1999 г. № 6) .

Изменены: пункты 4.2.3, 4.2.4, 4.2.6, 4.2.7, 4.2.14, 4.3.4, 4.3.6, 4.3.7, 4.3.10.

Исключен п. 9 из Первоочередных изменений и дополнений к Правилам ядерной безопасности атомных электростанций. ПБЯ-04-74, утвержденных Госатомэнергонадзором СССР, Минатомэнерго СССР, ГКАЭ СССР (июнь 1987 г.) и введенных с 01.07.87”.

2. Пункт 4.2.3.

1) Второй абзац, второе предложение:

“Программа разрабатывается представителями научного руководителя, главного конструктора проекта и представителем дирекции АЭС” читать в редакции:

“Программа физического пуска согласовывается с разработчиками проектов РУ и АС и утверждается эксплуатирующей организацией. Программа физического пуска должна быть согласована Минатомом России и одобрена Госатомнадзором России в установленном порядке”. В последнем предложении второго абзаца после букв “...и т.д.” последующий текст исключить.

2) Третий абзац.

Абзац читать в редакции:

“*Методики проведения экспериментов в процессе физического пуска.* Методики экспериментов разрабатываются эксплуатирующей организацией с участием разработчиков проекта РУ”.

3) В четвертом абзаце последнее предложение читать в редакции: “Эксплуатирующая организация утверждает инструкцию по эксплуатации РУ и обеспечивает ее согласование с разработчиками проекта РУ”.

4) В пятом абзаце в первом предложении исключить слова “(в том числе ядерной аварии)”. Последнее предложение “Инструкция согласовывается с научным руководителем и главным конструктором проекта” читать в редакции: “Инструкция разрабатывается администрацией АС, согласовывается с разработчиками проекта РУ и утверждается эксплуатирующей организацией”.

5) В абзаце, который начинается словами “Должностные инструкции...”, заменить слова “дирекцией АЭС” словами “администрацией АС”.

6) Исключить абзац, который начинается со слов “Акт комиссии по ядерной...”, после чего пункт читать в редакции:

4.2.3. Для проведения физического пуска должна быть подготовлена следующая документация:

Программа физического пуска. Программа физического пуска согласовывается с разработчиками проектов РУ и АС и утверждается эксплуатирующей организацией. Программа физического пуска должна быть согласована Минатомом России и одобрена Госатомнадзором России в установленном порядке. В программе определяется порядок проведения загрузки реактора штатными ТВС и достижение критического состояния, дается описание экспериментов и порядок их проведения. Программа физического пуска должна содержать ожидаемые значения критических загрузок, критических положений исполнительных органов СУЗ, их эффективность, оценки влияния на реактивность загружаемых ТВС, теплоносителя и т.д.

Методики проведения экспериментов в процессе физического пуска. Методики экспериментов разрабатываются эксплуатирующей организацией с участием разработчиков проекта РУ.

Инструкция по эксплуатации реакторной установки АС (технологический регламент). В инструкции должны быть изложены правила эксплуатации реакторной установки в различных режимах, пределы и условия безопасной эксплуатации АС. Эксплуатирующая организация утверждает инструкцию по эксплуатации РУ и обеспечивает ее согласование с разработчиками проекта РУ.

Инструкция по ликвидации аварий, определяющая действия персонала реактора и служб АС на случай аварии. Инструкция разрабатывается администрацией АС, согласовывается с разработчиками проекта РУ и утверждается эксплуатирующей организацией.

Инструкция по обеспечению ядерной безопасности при проведении физического пуска.

Инструкция по обеспечению ядерной безопасности при транспортировке, перегрузке и хранении свежего и отработавшего топлива.

Техническая документация, включающая описание оборудования и систем, обеспечивающих ядерную безопасность.

Оперативная документация (оперативные журналы, журналы картограмм и т.д.).

Акты и протоколы испытания СУЗ и КИП реакторной установки.

Приказ о назначении научного руководителя физпуска, его заместителей и группы физического пуска.

Протоколы сдачи экзаменов сменным персоналом и контролирующими физиками (с учетом особенностей работ при физическом пуске).

Приказ директора АС о допуске к работе сменного персонала, сдавшего экзамены на рабочие места.

Должностные инструкции сменного персонала реактора и положение о контролирующем физике, утвержденные администрацией АС.

Акт рабочей комиссии о готовности систем, оборудования и подготовленности персонала к физическому пуску.

Разрешение Государственной приемочной комиссии на проведение физического пуска.

3. Пункт 4.2.4, второй дефис.

Заменить слова "комиссией Госатомнадзора СССР" словами "комиссией Госатомнадзора России", после чего пункт 4.2.4 читать в редакции:

4.2.4. Проверка готовности АС к физическому пуску проводится:

- рабочей комиссией;
- комиссией Госатомнадзора России.

4. Пункт 4.2.6.

1) Первый абзац.

Заменить первое предложение "Комиссия Госатомнадзора СССР проверяет: " предложением "Комиссия Госатомнадзора России проверяет: "

2) Второй абзац.

Исключить текст, начиная со слов "При отсутствии замечаний..." и далее до конца абзаца, после чего пункт 4.2.6 читать в редакции:

4.2.6. Комиссия Госатомнадзора России проверяет:

- техническую готовность АС к физическому пуску в соответствии с п.4.2.1;
- техническую документацию в соответствии с п. 4.2.3 (кроме последнего документа);
- подготовленность персонала к проведению физического пуска.

Результаты проверки комиссия оформляет актом, в котором отражает также недостатки по обеспечению ядерной безопасности при проведении физического пуска.

5. Пункт 4.2.7.

Читать в редакции:

4.2.7. Государственная приемочная комиссия на основании акта рабочей комиссии о готовности систем и оборудования к физическому пуску, подготовленности персонала, акта об устранении замечаний комиссии Госатомнадзора России, а также на основании подтверждения Госатомнадзором России условий перехода от одного этапа к другому, определенных в лицензии на эксплуатацию блока АС и выполненных эксплуатирующей организацией, принимает решение о проведении физического пуска АС.

6. Пункт 4.2.14.

Заменить два последних предложения "Результаты физического пуска оформляются актом и отчетом. Один экземпляр акта и отчета направляются в Госатомнадзор СССР" предложением "Результаты физического пуска оформляются актом и отчетом, которые направляются в Госатомнадзор России и в Минатом России", после чего пункт 4.2.14 читать в редакции:

4.2.14. В процессе физического пуска должны быть получены экспериментальные данные о нейтронно-физических параметрах активной зоны, эффекты реактивности, характеристики органов регулирования, компенсации и защиты, определена последовательность извлечения органов СУЗ из активной зоны при пуске реактора. Результаты физического пуска оформляются актом и отчетом, которые направляются в Госатомнадзор России и в Минатом России.

7. Пункт 4.3.4.

Читать в редакции:

4.3.4. Программа энергетического пуска должна определять порядок его проведения, предусматривать испытания и отработку режимов работы энергоблока и проверку систем

безопасности, предусмотренных проектом, в объеме и последовательности, обеспечивающими безопасный вывод реактора на номинальный уровень мощности, включая отработку безопасного прохождения переходных режимов на всех этапах освоения мощности. В программе энергетического пуска должны приводиться ожидаемые мощностные, температурные и другие эффекты реактивности, ожидаемая эффективность органов СУЗ, другие ядерно-физические, а также теплогидравлические характеристики РУ.

Для выполнения программы энергетического пуска администрация АС совместно с разработчиками проекта РУ разрабатывают методики проведения экспериментов и график энергетического пуска. Программа энергетического пуска утверждается эксплуатирующей организацией АС, согласовывается Минатомом России и одобряется Госатомнадзором России.

8. Пункт 4.3.6.

1) Первый абзац.

Заменить первое предложение "Госатомнадзор СССР выдает разрешение с точки зрения обеспечения ядерной безопасности на проведение энергетического пуска на основании следующих документов:..." предложением "Для проведения энергетического пуска РУ должны быть подготовлены следующие документы:..."

Первый дефис.

Заменить слова "согласованной с Госатомнадзором СССР программы энергетического пуска;" словами "программа энергетического пуска, согласованная Минатомом России и одобренная Госатомнадзором России;"

Четвертый дефис.

Заменить слова "акта дирекции АЭС об устранении недостатков по замечаниям комиссии Госатомнадзора СССР, препятствующих проведению энергетического пуска (пункт 4.2.6)" словами " акт администрации АС об устранении недостатков по замечаниям комиссии Госатомнадзора России, препятствующих проведению энергетического пуска (пункт 4.2.6)".

2) Второй абзац.

Заменить слова " Госатомнадзор СССР" словами "Госатомнадзор России", после чего пункт 4.3.6 читать в редакции:

4.3.6. Для проведения энергетического пуска РУ должны быть подготовлены следующие документы:

- программа энергетического пуска, согласованная Минатомом России и одобренная Госатомнадзором России;
- акт рабочей комиссии о готовности АС к энергетическому пуску;
- отчет или акт по результатам физического пуска;
- акт администрации АС об устранении недостатков по замечаниям комиссии Госатомнадзора России, препятствующих проведению энергетического пуска (пункт 4.2.6).

В случае необходимости Госатомнадзор России направляет комиссию для проверки готовности АС к энергетическому пуску.

9. Пункт 4.3.7.

Читать в редакции:

4.3.7. Государственная приемочная комиссия на основании акта рабочей комиссии о готовности АС к энергетическому пуску, подготовленности персонала, акта администрации АС об устранении недостатков по замечаниям комиссии Госатомнадзора России, препятствующих проведению энергетического пуска, а также на основании подтверждения Госатомнадзором России условий перехода от одного этапа к другому, определенных в лицензии на эксплуатацию блока АС и выполненных эксплуатирующей организацией, принимает решение о проведении энергетического пуска АС.

10. Пункт 4.3.10.

Заменить слова "Госатомнадзор СССР" словами "Госатомнадзор России", после чего пункт 4.3.10 читать в редакции:

4.3.10. Результаты энергетического пуска оформляются в виде акта и отчета с рекомендациями по эксплуатации реактора. Один экземпляр акта и отчета направляются в Госатомнадзор России и в Минатом России".

11. Во всем тексте заменить аббревиатуру "АЭС" аббревиатурой "АС".

12. Исключить пункт 9 из Первоочередных изменений и дополнений к Правилам ядерной безопасности атомных электростанций. ПБЯ-04-74, утвержденных Госатомнадзором СССР,

Минатомэнерго СССР, ГКАЭ СССР (июнь 1987 г.) и введенных с 01.07.87, в связи с переносом содержания этого пункта в пункт 7 настоящих Изменений № 1.