РОСЭНЕРГОАТОМ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА

Открытое акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической
и тепловой энергии на атомных станциях»

(ОАО «Концерн Росэнергоатом»)

ПРИКАЗ

06.03.2015 № 9/250-П

Москва

О введении в действие
СТО 1.1.1.01.006.0327-2015

В целях поддержания актуального состояния действующих нормативных документов, регламентирующих деятельность по продлению сроков эксплуатации энергоблоков атомных станций, произведен плановый пересмотр СТО 1.1.1.01.006.0327-2008 с учетом накопленного опыта его применения.

На основании изложенного

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Ввести в действие с 29.05.2015 СТО 1.1.1.01.006.0327-2015 «Продление срока эксплуатации блока атомной станции» (далее – СТО 1.1.1.01.006.0327-2015, приложение).

2. Заместителям Генерального директора – директорам филиалов ОАО «Концерн Росэнергоатом» – действующих атомных станций и руководителям структурных подразделений центрального аппарата ОАО «Концерн Росэнергоатом» принять СТО 1.1.1.01.006.0327-2015 к руководству и исполнению.

3. Департаменту планирования производства, модернизации и продления срока эксплуатации (Дементьев А.А.) внести в установленном порядке СТО 1.1.1.01.006.0327-2015 в подраздел 1.15.1 части III Указателя технических документов, регламентирующих обеспечение безопасной эксплуатации энергоблоков АС (обязательных и рекомендуемых к использованию).

4. Признать утратившими силу с 29.05.2015 приказ ФГУП концерн «Росэнергоатом» от 16.04.2008 № 268 «О введении в действие СТО 1.1.1.01.006.0327-2008», приказ ОАО «Концерн Энергоатом» от 06.11.2009 № 1184 «О внесении изменений в СТО 1.1.1.01.006.0327-2008», п. 1.3 приказа ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 21.11.2012 № 9/1084-П «О введении в действие изменений в нормативные документы», п. 1.1 приказа ОАО «Концерн

gost.e-ecolog.ru

09/250/05.03

Росэнергоатом» от 25.07.2014 № 9/810-П «Об утверждении и введении в действие изменений к нормативным документам».

5. Департаменту планирования производства, модернизации и продления срока эксплуатации (Дементьев А.А.) обеспечить координацию работ по внедрению СТО 1.1.1.01.006.0327-2015.

И.о. Генерального директора А.В. Шутиков

В.А. Гилев
+7(495) 647-43-01, доб. 21-21

Приложение к приказу
ОАО "Концерн Росэнергоатом"
от 06.03.2015 № 9/250-П

РОСЭНЕРГОАТОМ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА

Открытое акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической
и тепловой энергии на атомных станциях»

(ОАО «Концерн Росэнергоатом»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Генерального директора

ОАО «Концерн Росэнергоатом»

_____ **А.В. Шутиков**

«26» 02 **2015**

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ **СТО 1.1.1.01.006.0327-2015**

ПРОДЛЕНИЕ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ БЛОКА АТОМНОЙ СТАНЦИИ

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Департаментом планирования производства, модернизации и продления срока эксплуатации ОАО «Концерн Росэнергоатом»

2 ВНЕСЕН Департаментом планирования производства, модернизации и продления срока эксплуатации ОАО «Концерн Росэнергоатом»

3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 06. 03. 2015 № 9/250-П

4 ВЗАМЕН СТО 1.1.1.01.006.0327-2008

Содержание

1 Область применения 1

2 Нормативные ссылки 1

3 Термины и определения 3

4 Сокращения 6

5 Общие положения 7

6 Оценка технической возможности, безопасности и экономической целесообразности ПСЭ блока АС 10

6.1 Решение о необходимости выполнения работ по оценке технической возможности, безопасности и экономической целесообразности ПСЭ блока АС 10

6.2 Комплексное обследование блока АС 11

6.3 Оценка безопасности блока АС 22

6.4 Формирование объема и номенклатуры работ в сводном плане мероприятий по подготовке блока к дополнительному сроку эксплуатаци 23

6.5 Формирование инвестиционного проекта ПСЭ блока АС, проведение экспертизы и осуществление финансирования 24

7 Подготовка блока АС к дополнительному сроку эксплуатации 30

7.1 Разработка программы подготовки блока АС к дополнительному сроку эксплуатации 30

7.2 Обоснование продления срока службы невосстанавливаемых и незаменяемых элементов блока АС 32

7.3 Модернизация систем и оборудования, выполняемая в рамках подготовки к ДСЭ блока АС 33

7.4 Разработка отчета по углубленной оценке безопасности блока АС 35

7.5 Проведение испытаний и ввод в работу систем (элементов) блока АС 39

7.6 Разработка отчета по оценке и обоснованию остаточного ресурса элементов и отчета по анализу опыта эксплуатации блока АС 40

7.7 Получение лицензии на эксплуатацию блока АС в период дополнительного срока 40

Приложение А (справочное) Перечень нормативных и методических документов по ПСЭ блока АС 42

Приложение Б (справочное) Невосстанавливаемые и незаменяемые элементы, определяющие срок службы блока АС 45

Приложение В (обязательное) Комплект документов, обосновывающих безопасность в период дополнительного срока эксплуатации блока..... 46

Приложение Г (справочное) Типовой график выполнения работ по первому продлению срока эксплуатации блока АС..... 47

Приложение Д (справочное) Типовой график выполнения работ по повторному продлению срока эксплуатации блока АС..... 48

Библиография 49

Стандарт организации

Продление срока эксплуатации блока атомной станции

Дата введения 29.05.2015

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт эксплуатирующей организации (далее – Стандарт) распространяется на все действующие блоки АС ОАО «Концерн Росэнергоатом».

1.2 Требования настоящего Стандарта обязательны для центрального аппарата, атомных станций и организаций, привлекаемых для выполнения работ по продлению сроков эксплуатации действующих блоков АС.

1.3 Стандарт разработан в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, руководящих документов Ростехнадзора и эксплуатирующей организации и с учетом опыта выполнения работ по ПСЭ блоков АС первого и второго поколения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем Стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 27.002-89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 20911-89 Техническая диагностика. Термины и определения

НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) Общие положения обеспечения безопасности атомных станций ОПБ-88/97

ПНАЭ Г-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок

НП-017-2000 Основные требования к продлению срока эксплуатации блока атомной станции

РБ-001-05 Рекомендации к содержанию отчета по углубленной оценке безопасности действующих энергоблоков атомных станций (ОУОБ АС)

РБ-028-04 Анализ несоответствий блока атомной станции требованиям действующих нормативных документов

РБ-041-07 Руководство по проведению периодической оценки безопасности блока атомной станции

РБ-029-04 Состав и содержание материалов по обоснованию остаточного ресурса элементов блока атомной станции для продления срока его эксплуатации

РБ-030-04 Анализ опыта эксплуатации при продлении срока эксплуатации блока атомной станции.

СТО 1.1.1.04.003.0542 – 2014 Порядок организации и проведения модернизации систем и оборудования

СТО 1.1.1.01.007.0281-2010 Управление ресурсными характеристиками элементов энергоблоков атомных станций

СТО 1.1.1.01.0678-2007 Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций

СТО 1.1.1.03.004.0179-2013 Положение о лицензионной деятельности

СТО 1.1.1.04.004.0214-2013 Руководство по обеспечению качества

СТО 1.1.1.01.003.0667-2011 Техническая документация. Классификация технической документации ОАО «Концерн Росэнергоатом»

РД ЭО 1.1.2.22.0283-2008 Комплексное обследование энергоблока атомной станции для продления срока эксплуатации. Типовая программа

РД ЭО 0526-2004 Типовые требования к содержанию программы подготовки энергоблока атомной станции к дополнительному сроку эксплуатации

РД ЭО 1.1.2.01.0440-2013 Положение о внутренней экспертизе проектной документации на модернизацию и реконструкцию

РД ЭО 1.1.2.22.0291-2008 Обеспечение качества выполнения работ по подготовке к продлению срока эксплуатации энергоблоков атомных станций. Типовая программа ПОКАС(ПСЭ)

РД ЭО 1.1.2.01.0740-2012 Техническая документация. Положение о порядке разработки, регистрации и учета решений (технических решений)

РД ЭО 1.1.2.01.0798-2009 Положение о разработке, реализации и оценке результативности мероприятий при анализе и использовании опыта эксплуатации

3 Термины и определения

В настоящем Стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 дополнительный срок эксплуатации: Календарная продолжительность (период) эксплуатации блока АС на мощности сверх назначенного срока службы. (НП-017-2000).

3.2 назначенный срок эксплуатации (службы) АС: Календарное время эксплуатации АС, установленное проектом, по истечении которого дальнейшая эксплуатация АС может быть продолжена только после специального решения, принимаемого на основе исследований ее безопасности и экономической эффективности.

Примечание: Специальное решение – решение о выдаче лицензии на эксплуатацию блока АС в соответствии с существующей процедурой (НП-017-2000).

3.3 наработка: Продолжительность или объем работы объекта.

Примечание: Наработка может быть как непрерывной величиной (продолжительность работы в часах, километраж пробега и т. п.), так и целочисленной величиной (число рабочих циклов, запусков и т. п.).

3.4 невосстанавливаемый элемент: Элемент, для которого в рассматриваемой ситуации проведение восстановления работоспособного состояния не предусмотрено в нормативной и (или) конструкторской (проектной) документации или экономически нецелесообразно (НП-017-2000).

3.5 незаменяемый элемент: Элемент, замена которого невозможна и/или экономически нецелесообразна.

3.6 остаточный ресурс: Суммарная наработка объекта от момента контроля его технического состояния до перехода в предельное состояние.

Примечание: Видами технического состояния являются, например, исправное, работоспособное, неисправное, неработоспособное и т.п. (в зависимости от значений параметров в данный момент времени) (ГОСТ 20911-89).

3.7 техническое состояние: Состояние, которое характеризуется в определенный момент времени, при определенных условиях внешней среды, значениями параметров, установленных технической документацией на объект (ГОСТ 20911-89).

3.8 компенсирующие мероприятия: Разработанные на основе анализа отступлений блока АС от действующих норм и правил технические и организационные мероприятия, направленные на смягчение последствий их отрицательного влияния на безопасность, в том числе на повышение эффективности барьеров глубокоэшелонированной защиты, снижение вероятности ошибок персонала или принятия ошибочных решений.

3.9 комплексное обследование: Организационные и технические мероприятия, направленные на определение фактического состояния элементов блока АС, предварительную оценку их остаточного ресурса и выявления технической возможности продления срока эксплуатации блока (РД ЭО 1.1.2.22.0283-2008).

3.10 механизм старения: Один из процессов, приводящий при эксплуатации элемента к накоплению необратимых неблагоприятных изменений в его конструкционных материалах и в материалах составных частей (СТО 1.1.1.01.007.0281-2010).

3.11 ресурс: Суммарная наработка объекта от начала его эксплуатации или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние (ГОСТ 27.002-89).

3.12 предельное состояние: Состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно (ГОСТ 27.002-89).

3.13 продление срока эксплуатации: Деятельность по подготовке блока АС к эксплуатации в период дополнительного срока. (НП-017-2000).

3.13.1 первое продление срока эксплуатации блока АС: Деятельность по подготовке блока АС к эксплуатации в течение первого дополнительного срока.

3.13.2 повторное продление срока эксплуатации блока АС: Деятельность по подготовке блока АС к эксплуатации в течение второго дополнительного срока.

Примечание: Порядок принятия Решения о повторном продлении срока эксплуатации блока АС в соответствии с действующими нормами и правилами в области использования атомной энергии детализирован в настоящем документе.

3.14 проектная документация: Совокупность текстовых и графических проектных документов, определяющих архитектурные, функционально-технические, конструктивные и инженерно-технические решения, состав которых необходим для оценки соответствия принятых решений заданию на проектирование, требованиям законодательства, нормативным правовым актам, документам в области стандартизации, а также достаточен для разработки рабочей документации (СТО 1.1.1.01.003.0667-2011).

3.15 срок службы: Календарная продолжительность эксплуатации от начала эксплуатации объекта или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние (ГОСТ 27.002-89).

срок службы: Календарное время эксплуатации элемента, установленное проектом, по истечении которого его дальнейшая эксплуатация может быть продолжена только после специального решения (СТО 1.1.1.01.007.0281-2010).

3.16 старение: Процесс накопления необратимых изменений в конструкционных материалах и составных частях объекта (СТО 1.1.1.01.007.0281-2010).

3.17 элементы: Оборудование, приборы, трубопроводы, кабели, строительные конструкции и другие изделия, обеспечивающие выполнение заданных функций самостоятельно или в составе систем и рассматриваемые в проекте в качестве структурных единиц при проведении анализов надежности и безопасности (ПНАЭ Г-01-011-97).

4 Сокращения

АС – атомная станция;

ДСЭ – дополнительный срок эксплуатации;

ЗИП – запасные части, инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для ТОиР элементов и скомплектованные в зависимости от назначения и особенностей использования;

ИП – инвестиционный проект;

КТС – контроль технического состояния;

НД – нормативная документация;

ОАО – открытое акционерное общество;

ОИАЭ – объект использования атомной энергии;

ОУОБ – отчет по углубленной оценке безопасности;

ОЯТ – отработавшее ядерное топливо (облученная тепловыделяющая сборка или облученный тепловыделяющий элемент);

ПКД – проектно-конструкторская документация;

ПД ИП ПСЭ – проектная документация на модернизацию блока АС с целью продления срока эксплуатации, входящая в состав инвестиционного проекта

ПСС – продление срока службы;

ПСЭ – продление срока эксплуатации;

Ростехнадзор – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору России;

Росатом – Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»;

РУ – реакторная установка;

РХ – ресурсные характеристики;

РАО – радиоактивные отходы;

РВ – радиоактивные вещества;

ТОиР – техническое обслуживание и ремонт;

ЭД – эксплуатационная документация.

5 Общие положения

5.1 Настоящий Стандарт определяет процедуру, последовательность и сроки выполнения работ по ПСЭ блока АС.

5.2 Работы по первому ПСЭ блока АС выполняются в два этапа.

5.2.1 Первый этап. Выполнение комплекса работ с целью оценки технической возможности, безопасности и экономической целесообразности ПСЭ блока АС. Первый этап ПСЭ блока АС начинается за десять лет до завершения назначенного срока эксплуатации блока и включает следующие основные работы:

- оформление решения (приказа ОАО «Концерн Росэнергоатом») о необходимости выполнения работ по оценке технической возможности, безопасности и экономической целесообразности ПСЭ блока АС;
- комплексное обследование блока АС;
- оценка безопасности блока АС;
- формирование объема и номенклатуры работ в сводном плане мероприятий по подготовке блока АС к ДСЭ;
- формирование инвестиционного проекта ПСЭ блока АС.

По результатам работ первого этапа работ, на основании утвержденной в установленном порядке ПД ИП ПСЭ блока АС за пять – семь лет до истечения назначенного срока эксплуатации блока АС принимается решение эксплуатирующей организации (приказ ОАО «Концерн Росэнергоатом») о подготовке блока АС к дополнительному сроку эксплуатации (ДСЭ).

5.2.2 Второй этап. Выполнение комплекса работ по подготовке блока АС к дополнительному сроку эксплуатации. Второй этап ПСЭ блока АС включает следующие основные работы:

- разработка Программы обеспечения качества выполнения работ по подготовке к продлению срока эксплуатации блоков АС;

- разработка и реализация Программы подготовки блока АС к ДСЭ, включая:

1) модернизацию систем и оборудования блока АС;

2) замену элементов, выработавших свой ресурс;

3) обоснование продления срока службы невосстанавливаемых и незаменяемых элементов;

4) углубленную оценку безопасности блока АС;

5) проведение испытаний и ввод в работу новых или модернизированных систем (элементов) блока АС;

6) подготовку персонала для эксплуатации новых или модернизированных систем (элементов) блока АС;

7) подготовку документации для получения лицензии Ростехнадзора на эксплуатацию блока АС в период ДСЭ.

5.2.3 По результатам указанных работ Росатом принимает решение об эксплуатации блока АС за пределами назначенного срока эксплуатации (устанавливается новый срок эксплуатации блока АС).

5.2.4 В Ростехнадзор для получения лицензии представляется комплект документов, обосновывающий обеспечение ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации ядерной установки. Состав комплекта определяется «Административным регламентом исполнения Ростехнадзором государственной функции по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии» [15].

5.3 Работы по повторному ПСЭ блока АС выполняются в три этапа.

5.3.1 Первый этап повторного ПСЭ блока АС начинается за десять лет до завершения первого дополнительного срока эксплуатации блока и включает следующие основные работы:

- выпуск приказа ОАО «Концерн Росэнергоатом» о подготовке обосновывающих документов для принятия решения Росатома о начале работ для повторного продления срока эксплуатации блока АС (отчет об оценке безопасности; сводный план мероприятий по подготовке блока АС к ДСЭ, предварительный

расчет сметной стоимости мероприятий по ПСЭ, отчет о результатах анализа экономической эффективности ПСЭ блока);

- комплексное обследование блока АС;
- формирование Концепции безопасности;
- оценка безопасности блока АС;
- формирование объема и номенклатуры работ в сводном плане мероприятий по подготовке блока АС к ДСЭ;
- предварительный расчет сметной стоимости мероприятий по ПСЭ;
- выполнение оценки экономической эффективности ПСЭ блоков.

5.3.2 Второй этап повторного ПСЭ блока АС включает следующие основные работы:

- проведение заседания научно-технического совета ОАО «Концерн Росэнергоатом» по рассмотрению целесообразности повторного продления срока эксплуатации блоков АС;
- оформление Решения Росатома о начале разработки инвестиционного проекта повторного ПСЭ (при положительном заключении научно-технического совета ОАО «Концерн Росэнергоатом»);
- формирование инвестиционного проекта повторного ПСЭ блока АС на основе результатов по первому этапу работ по повторному ПСЭ блока АС

По результатам второго этапа работ, на основании утвержденной в установленном ПД ИП повторного ПСЭ блока АС за пять – семь лет до истечения назначенного срока эксплуатации блока АС принимается решение эксплуатирующей организации (приказ ОАО «Концерн Росэнергоатом») о подготовке блока АС к дополнительному сроку эксплуатации (ДСЭ).

5.3.3 Третий этап повторного ПСЭ блока АС. Выполнение комплекса работ по подготовке блока АС к дополнительному сроку эксплуатации. который включает следующие основные работы:

- разработка Программы обеспечения качества выполнения работ по подготовке к продлению срока эксплуатации блока АС;

- разработка и реализация Программы подготовки блока АС к ДСЭ, включая:

1) модернизацию систем и оборудования блока АС;

2) замену элементов, выработавших свой ресурс;

3) обоснование продления срока службы невосстанавливаемых и незаменяемых элементов;

4) углубленную оценку безопасности блока АС;

5) проведение испытаний и ввод в работу новых или модернизированных систем (элементов) блока АС;

6) подготовку персонала для эксплуатации новых или модернизированных систем (элементов) блока АС;

7) подготовку документации для получения лицензии Ростехнадзора на эксплуатацию блока АС в период ДСЭ.

5.3.4 По результатам указанных работ Росатом принимает решение о новом сроке эксплуатации блока АС.

5.3.5 В Ростехнадзор для получения лицензии представляется комплект документов, обосновывающий обеспечение ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации ядерной установки. Состав комплекта определяется документом [15].

5.3.6 Требования к объему работ при повторном ПСЭ блока АС установлен в п.п.6,7 настоящего стандарта.

6 Оценка технической возможности, безопасности и экономической целесообразности ПСЭ блока АС

6.1 Решение о необходимости выполнения работ по оценке технической возможности, безопасности и экономической целесообразности ПСЭ блока АС

6.1.1 Решение о необходимости выполнения работ по оценке технической возможности, безопасности и экономической целесообразности ПСЭ блока АС должно приниматься эксплуатирующей организацией (приказ ОАО «Концерн Росэнергоатом») за десять лет до завершения назначенного срока эксплуатации блока.

6.1.2 После принятия указанного решения должны быть разработаны организационно-технические документы, определяющие последовательность и сроки выполнения работ (укрупненные и детальные план-графики выполнения работ), а также определены источники и объемы финансирования.

6.2 Комплексное обследование блока АС

6.2.1 Целью комплексного обследования является оценка технического состояния элементов блока АС для определения возможности и условий продления срока эксплуатации блока АС.

6.2.2 Комплексному обследованию должны быть подвергнуты следующие элементы блока АС:

- важные для безопасности, которые сохраняют свои функциональные характеристики при постулированных исходных событиях, для сохранения целостности контура теплоносителя, возможности останова реактора и его поддержания в безопасном остановленном состоянии, способности к предотвращению или смягчению последствий аварий;
- не влияющие на безопасность, отказ которых может препятствовать выполнению функций безопасности других элементов, важных для безопасности;
- не влияющие на безопасность, которые должны обеспечивать выполнение функций в течение срока эксплуатации при отказе срабатывания аварийной защиты и при полной потере электропитания;
- не влияющие на безопасность, которые должны обеспечивать выполнение функций в течение срока эксплуатации в соответствии с требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды,

Комплексному обследованию должны быть также подвергнуты общеблочные и общестанционные элементы, необходимые для устойчивой выработки электроэнергии в дополнительный срок.

6.2.3 В ходе комплексного обследования должны быть определены:

- элементы, важные для безопасности, которые подлежат модернизации (замене) в рамках ПСЭ блока;
- техническое состояние элементов с определением доминирующего и потенциальных механизмов старения;
- элементы, обладающие остаточным ресурсом, эксплуатация которых может быть продлена на определённый период времени в течение ДСЭ блоков;
- элементы, техническое состояние и ресурсные характеристики, которых могут восстанавливаться или поддерживаться посредством ТОиР в течение ДСЭ блоков;
- элементы, обладающие по предварительной (экспертной) оценке остаточным ресурсом в течение ДСЭ блоков, для которых необходимо выполнение дополнительных работ по обследованию, оценке и обоснованию остаточного ресурса по специальным методикам и/или программам с привлечением специализированных организаций;
- элементы, ресурс которых будет выработан при достижении назначенного срока эксплуатации блока и замена которых целесообразна при подготовке блока к ПСЭ;
- эффективность (техническая и экономическая) действующей системы ТОиР, включая эксплуатационный контроль, позволяющий определить работоспособность элемента в период ДСЭ;
- возможность поддержания работоспособного состояния элементов на период ДСЭ, достаточность проводимых регламентных мероприятий для обеспечения надёжности элементов и своевременности обнаружения их перехода в предельное состояние;
- возможность обеспечения хранения отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов, образующихся в период ДСЭ блоков;
- возможность безопасного обращения с радиоактивными отходами, в частности переработки, в период ДСЭ блоков.

Перечень элементов, управление РХ которых осуществляется в рамках ТОиР, должен быть откорректирован по результатам модернизации (замены) в рамках ПСЭ блока.

6.2.4 Комплексное обследование должно проводиться по общей программе, разработанной в соответствии с рекомендациями РД ЭО 1.1.2.22.0283-2008 и утвержденной Первым заместителем генерального директора по операционному управлению Росатома. Для однотипных блоков одной АЭС допускается использование одной общей программы. При необходимости в состав общей программы в качестве приложений к ней включаются частные программ комплексного обследования, разработанные по цеховой принадлежности элементов или их функциональному назначению (например, для строительных конструкций, грузоподъемных кранов и т.п.). Программы комплексного обследования при необходимости корректируются в установленном порядке

6.2.5 К работам по комплексному обследованию блока АС должны быть привлечены организации, разработавшие проекты АС и РУ, либо организации-правопреемники. Кроме того, к указанным работам, при необходимости, могут быть привлечены организации, имеющие лицензию Ростехнадзора на соответствующий вид деятельности:

- конструкторские организации, разработчики и/или изготовители элементов блока АС (или их аналогов);
- головные материаловедческие организации;
- иные специализированные организации.

6.2.6 Для организации и проведения комплексного обследования блока АС образуется комиссия эксплуатирующей организации. Состав комиссии определяется распорядительным документом эксплуатирующей организации. В состав комиссии включаются представители эксплуатирующей организации (в том числе Службы пожарной безопасности) и атомной станции, представители организаций, разработавших проекты АС и РУ (в зоне их проектирования), либо организации-

правопреемники, а также, при необходимости, представители специализированных организаций, привлекаемых к выполнению комплексного обследования.

6.2.7 Проведение комплексного обследования блока АС должно выполняться в соответствии с процедурой, схематично представленной на рисунке 1.

6.2.8 В рамках указанной процедуры определяются невосстанавливаемые и незаменяемые элементы, определяющие срок службы блока АС (приложение Б), а также элементы, ресурсные характеристики которых, установленные в ЭД, ПКД или НД, исчерпываются ранее установленного проектом срока службы или планируемого ДСЭ блока АС, либо требуют установления/уточнения в эти периоды.

Для указанных элементов в рамках комплексного обследования выполняется оценка технической возможности продления их срока службы или замены:

- выполняется предварительная оценка остаточного ресурса элементов;
- определяется номенклатура дополнительных работ по оценке технического состояния и остаточного ресурса элементов;
- определяется перечень программ обследования и оценки технического состояния и ресурсных характеристик элементов, которые необходимо разработать или откорректировать (при необходимости);
- выполняется оценка технической возможности замены элементов.

6.2.9 Предварительная оценка остаточного ресурса элементов проводится на основании анализа истории эксплуатации, требований проектно-конструкторской документации и современных данных по материаловедению. Указанный анализ должен показать, что:

- механизмы старения определены для всех обследуемых элементов;
- организован контроль старения элементов (или существует возможность его внедрения), который позволяет обнаружить ухудшение характеристик элементов до перехода их в предельное состояние;
- определены, если возможно, способы снижения интенсивности старения исследуемых элементов

- предварительно оценена возможность безопасной эксплуатации элементов в период ДСЭ.

6.2.10 Дополнительные работы для обеспечения продления срока службы невосстанавливаемых и незаменяемых элементов, должны быть направлены на:

- снижение влияния повреждающих факторов;
- частичное восстановление ресурса элементов;
- исследование фактических свойств материалов;
- исследование фактического состояния критических зон элементов;
- обеспечение мониторинга состояния элементов;
- проведение расчетов на прочность (в соответствии с требованиями нормативных и методических документов);
- оценку остаточного ресурса элементов.

Указанные дополнительные работы включаются в ПКД ИП ПСЭ и выполняются в соответствии с разделом 7.2 настоящего Стандарта.

6.2.11 Оценивать целесообразность замены элементов необходимо с учетом следующих факторов:

- существование в Российской Федерации или за рубежом апробированной технологии замены данного типа элементов;
- обеспечение возможности утилизации (захоронения) крупногабаритных радиоактивных элементов блока;
- дозовые нагрузки на персонал при замене элементов;
- длительность простоя блока АС, связанного с заменой элементов, и соответствующих финансовых потерь;
- требования нормативной документации;
- стоимость новых элементов.

Замену элементов следует предусматривать в случае технической невозможности или экономической нецелесообразности продления срока их службы.

6.2.12 Оценка практики технического обслуживания и ремонта элементов блока АС

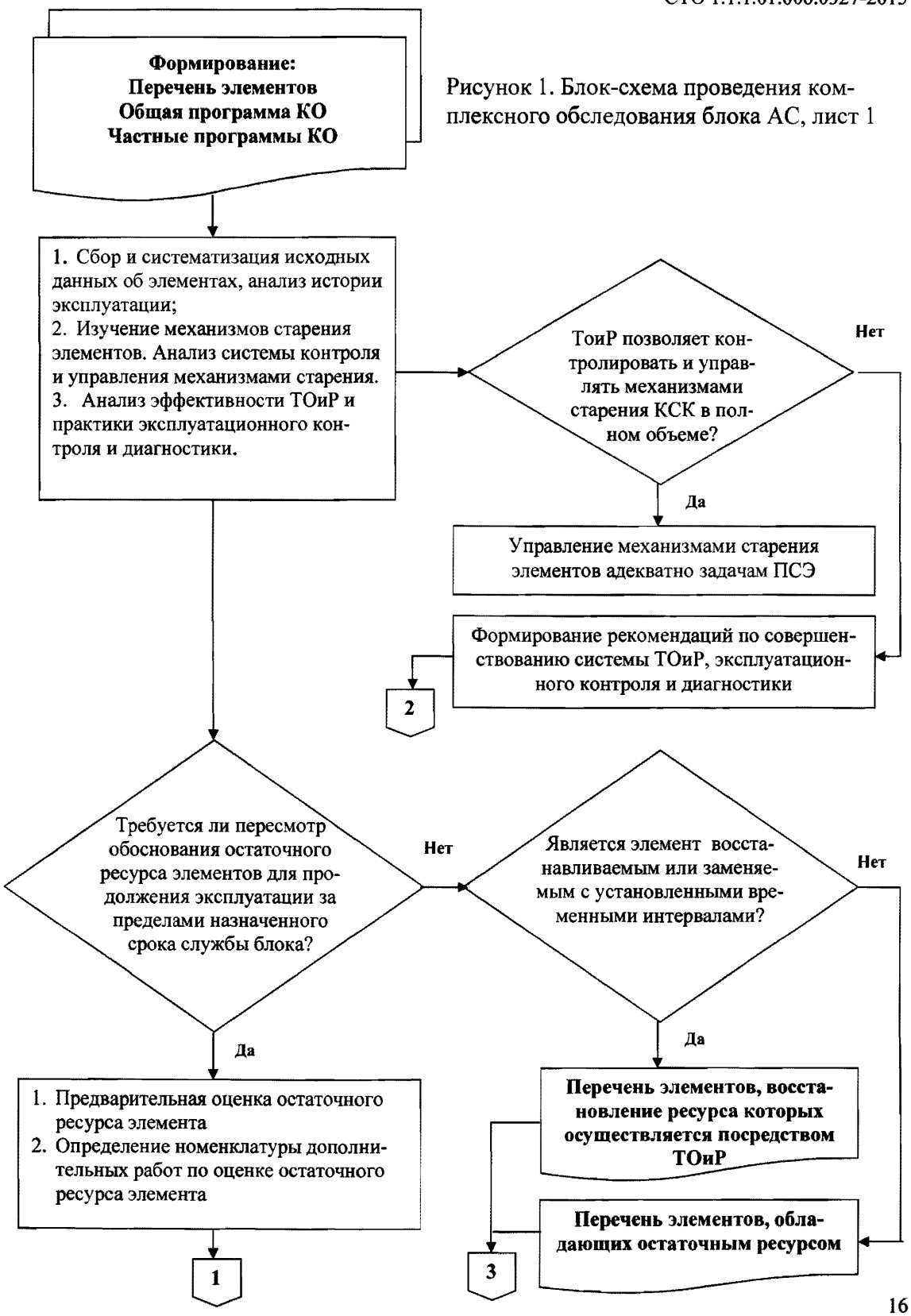

Рисунок 1. Блок-схема проведения комплексного обследования блока АС, лист 1

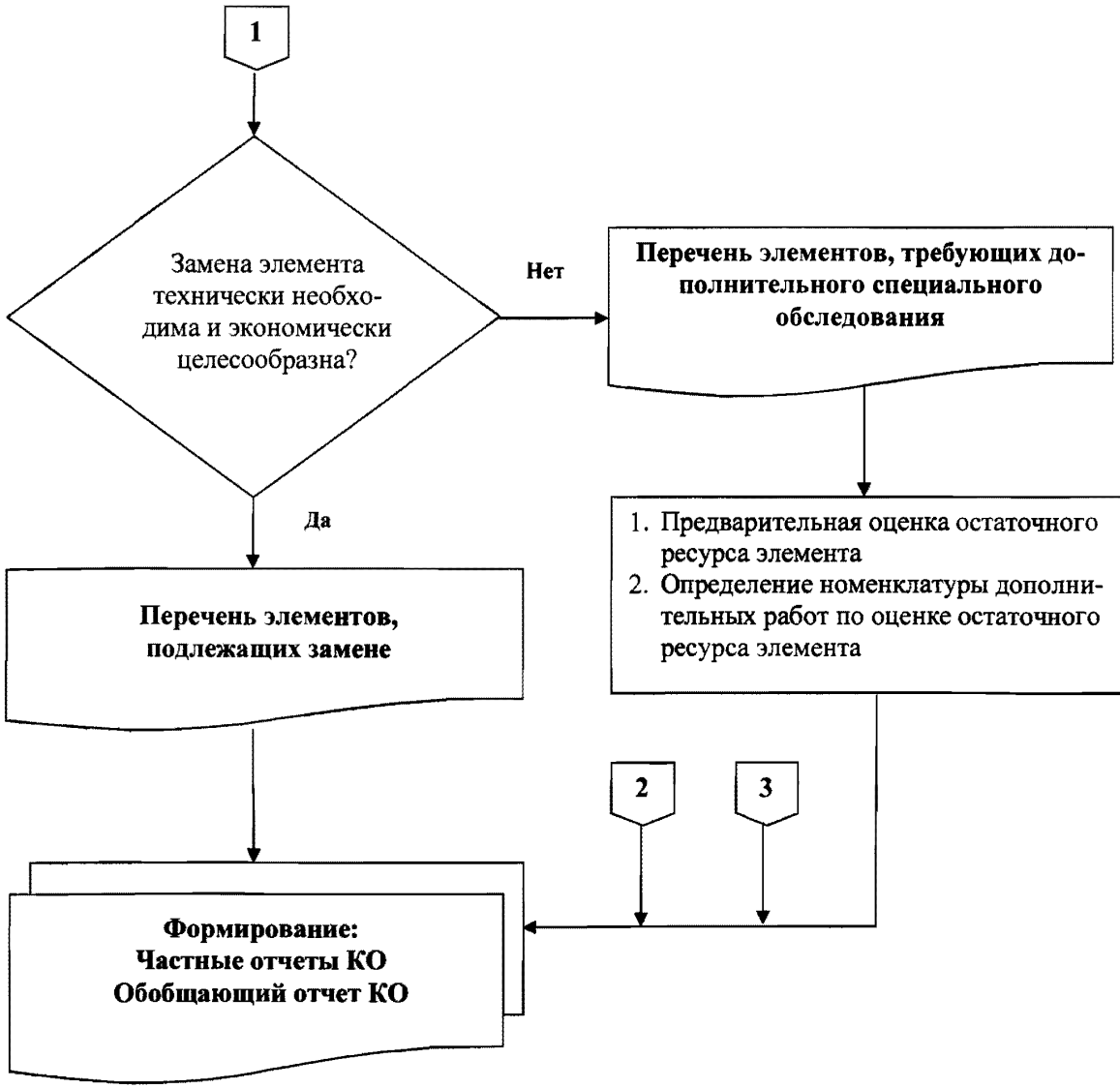

Рисунок 1. Блок-схема проведения комплексного обследования блока АС, лист 2

6.2.12.1 Управление ресурсными характеристиками элементов, для которых в ЭД, ПКД или НД предусмотрено выполнение периодического ремонта, контроля, проверки, а также для оценки технического состояния и для ремонта которых на АС имеются соответствующие методы и средства, осуществляется в рамках технического обслуживания и ремонта.

6.2.12.2 В рамках комплексного обследования следует проанализировать и оценить эффективность действующей системы ТОиР в части контроля, проверки и оценки возможности восстановления/поддержания ресурсных характеристик элементов посредством ТОиР в период ДСЭ.

6.2.12.3 Анализ эффективности действующей системы ТОиР должен включать:

- оценку оптимальности принятых стратегий ТОиР;
- оценку возможности обнаружения и определения механизмов старения элементов;
- оценку эффективности и своевременности реализации мероприятий по контролю и восстановлению РХ элементов (в том числе за счет своевременной замены элементов);
- оценку обеспеченности необходимыми номенклатурой и количеством ЗИП;
- анализ документальной фиксации эффективности ТОиР в части обнаружения и описания механизмов старения и реализации мероприятий по контролю и восстановлению РХ.

6.2.12.4 В процессе оценки должно быть подтверждено, что в период ДСЭ в рамках ТОиР явления старения будут своевременно выявлены, а также будут своевременно реализованы соответствующие мероприятия по контролю и восстановлению РХ элементов.

6.2.12.5 По результатам комплексного обследования должна быть определена (уточнена) номенклатура восстанавливаемых элементов блока АС, управление ре-

сурсными характеристиками которых в период ДСЭ будет осуществляться в рамках действующей системы ТОиР.

6.2.12.6 По результатам комплексного обследования, при необходимости, должны быть разработаны рекомендации по совершенствованию системы ТОиР в период ДСЭ, в том числе:

- по определению видов ТОиР (по состоянию, плановый, профилактический, корректирующий) и/или контроля (диагностирования, проверки) для соответствующих типов элементов;
- по совершенствованию документации по ТОиР и контролю (диагностированию, проверке) элементов, в том числе в части взаимосвязи ее с программами управления РХ элементов;
- по внедрению стратегии ТОиР по состоянию оборудования, в том числе ориентированных на надежность и риск-ориентированные подходы с реализацией, при необходимости, компенсирующих мероприятий по контролю (диагностированию) и/или проверке элементов;
- по замене оборудования при выявлении недостатков существующей системы ТОиР и невозможностью определения дополнительного ресурса.

6.2.13 Эксплуатационный контроль элементов блока АС

6.2.13.1 В рамках комплексного обследования следует проанализировать и оценить текущую практику эксплуатационного контроля и диагностики с точки зрения эффективности выявления и описания механизмов старения для разных типов элементов. Процесс оценки должен предоставить обоснование того, что путем осуществления предлагаемого контроля, диагностики и мониторинга явления старения будут адекватно обнаруживаться и контролироваться в период ДСЭ.

6.2.13.2 Следует проанализировать требования по документальной фиксации эффективности эксплуатационного контроля и диагностики в части обнаружения и описания механизмов старения. В документации должны быть представлены данные в поддержку выявленных фактов и выводов.

6.2.13.3 По результатам комплексного обследования, при необходимости, должны быть разработаны рекомендации по совершенствованию практики эксплуатационного контроля и диагностики элементов блока АС в период ДСЭ, в том числе:

- совершенствование методов и способов эксплуатационного контроля и диагностики с точки зрения эффективности обнаружения и описания механизмов старения для разных типов элементов;
- определение количественных критериев эффективности эксплуатационного контроля и диагностики, используемых для обнаружения механизмов старения;
- создание (совершенствование) баз данных, отражающих эффективность обнаружения и описания механизмов старения методами эксплуатационного контроля и диагностики;
- внедрение методов эксплуатационного контроля и диагностики, основанных на риск-ориентированных подходах.

6.2.13.4 Для незаменяемых и невосстанавливаемых элементов следует разработать, при необходимости, дополнение к типовым программам эксплуатационного контроля металла на период ДСЭ (например, для корпусов реакторов и т.п.) с учетом всех механизмов старения для разных типов элементов.

6.2.14 Оформление результатов комплексного обследования

6.2.14.1 По результатам комплексного обследования выпускаются частные отчеты (по результатам обследования групп систем, элементов блока АС), на основании которых выпускается обобщающий отчет (далее – Отчет по комплексному обследованию).

6.2.14.2 Отчет по комплексному обследованию должен содержать:

- перечень рассмотренных документов;
- перечень обследованных систем (элементов);
- состав и результаты проведенного контроля (диагностики), испытаний и исследований, выполненных в процессе обследования;

- выводы о фактическом состоянии обследованных систем (элементов) и принимаемых мерах по обеспечению их остаточного ресурса, рекомендации по реализации мер, необходимых для обеспечения их работоспособности и надежности, включая:

  1) перечень элементов, для которых необходимо выполнение дополнительных работ по обследованию и обоснованию остаточного ресурса по специальным методикам и/или программам;

  2) перечень элементов, подлежащих замене, модернизации;

  3) перечень элементов, техническое состояние и ресурсные характеристики, которых могут восстанавливаться или поддерживаться посредством ТОиР;

  4) предложения по программам дополнительных работ для обоснования остаточного ресурса элементов на период дополнительного срока эксплуатации блока.

- выводы о возможности временного хранения отработавшего ядерного топлива и его вывоза с площадки АС в период дополнительного срока эксплуатации блока;

- выводы о возможности хранения и безопасного обращения с радиоактивными отходами, образующимися в период дополнительного срока эксплуатации блока;

- оценку соответствия элементов, важных для безопасности условиям окружающей среды при проектных авариях и возможных сейсмических воздействиях.

6.2.15 Частные отчеты подписываются членами комиссии эксплуатирующей организации, образованной в соответствии с 6.2.6. настоящего Стандарта и утверждаются председателем указанной комиссии. Отчет по комплексному обследованию подписывается членами комиссии эксплуатирующей организации и утверждается эксплуатирующей организацией.

6.2.16 Отчет по комплексному обследованию должен представляться в Ростехнадзор в составе документов, обосновывающих безопасность блока АС в период дополнительного срока эксплуатации.

6.3 Оценка безопасности блока АС

6.3.1 Оценка безопасности блока АС выполняется с целью:

- определения мероприятий, направленных на обеспечение безопасности блока АС в период ДСЭ;
- определения объема работ по обоснованию безопасности блока АС в период ДСЭ.

6.3.2 В рамках оценки безопасности выполняется анализ имеющихся документов по безопасности, таких как техническое обоснование безопасности (ОУОБ - при повторном ПСЭ), анализ отступлений от требований нормативных документов, вероятностный анализ безопасности и т.п., а также, при необходимости, выполняются дополнительные анализы (например, анализ отступлений от вновь вышедших нормативных документов, более углубленная проработка отдельных проблем безопасности и т.п.).

6.3.3 В ходе оценки безопасности выявляются (подтверждаются) проблемы безопасности, определяется степень их влияния на безопасность блока АС (в соответствии с методикой, содержащейся в Руководстве по безопасности Ростехнадзора РБ-028-04 «Анализ несоответствий блока АС требованиям действующих нормативных документов»). Для разрешения выявленных проблем безопасности определяется оптимальный набор компенсирующих мероприятий, призванных обеспечить безопасность блока АС в период ДСЭ. При необходимости, для оценки эффективности компенсирующих мероприятий и/или сравнения различных вариантов предлагаемых мер следует применять вероятностный анализ безопасности.

6.3.4 В ходе оценки безопасности определяется объем и номенклатура работ по разработке (корректировке) ОУОБ.

6.3.5 Определенные в ходе оценки безопасности мероприятия, направленные на обеспечение безопасности, и работы по обоснованию безопасности блока АС в период ДСЭ:

- включаются в состав инвестиционного проекта ПСЭ;
- используются при формировании программы разработки ОУОБ в соответствии с 7.4.4 настоящего Стандарта.

6.4 Формирование объема и номенклатуры работ в сводном плане мероприятий по подготовке блока АС к дополнительному сроку эксплуатации

6.4.1 На основании результатов оценки безопасности и комплексного обследования блока АС формируется сводный план мероприятий (исходные данные для разработки предпроектной стадии инвестиционного проекта) по подготовке блока АС к ДСЭ. В указанный сводный план включаются:

- технические мероприятия, направленные на обеспечение/повышение безопасности блока АС в период ДСЭ;
- мероприятия по замене элементов, выработавших ресурс;
- работы по обоснованию продления срока службы невосстанавливаемых и незаменяемых элементов;
- работы по обоснованию безопасности блока АС в период ДСЭ.

6.4.2 Сводный план мероприятий по подготовке блока АС к ДСЭ утверждается эксплуатирующей организацией и является исходным документом для разработки ПД ИП ПСЭ. Стоимость реализации указанных мероприятий, определенная по аналогам и укрупненным показателям, а также прогнозным и экспертным оценкам, является исходными данными для оценки экономической эффективности ИП ПСЭ блока АС и разработки бизнес-плана соответствующего инвестиционного проекта.

6.4.3 В ходе формирования инвестиционного проекта ПСЭ, на стадии разработки проектно-сметной документации, сводный план мероприятий по подготовке к ДСЭ может корректироваться и уточняться.

6.4.4 После утверждения ПД ИП ПСЭ вошедшие в него мероприятия включаются в программу подготовки блока АС к ДСЭ и должны быть реализованы до окончания назначенного (продленного) срока эксплуатации блока АС

6.5 Формирование инвестиционного проекта ПСЭ блока АС, проведение экспертизы и осуществление финансирования

6.5.1 Состав и содержание инвестиционного проекта ПСЭ блока АС должны соответствовать требованиям документа Росатома «Перечень и содержание документов, составляющих инвестиционный проект продления срока эксплуатации блоков атомных станций» [1].

6.5.2 Подготовка инвестиционного проекта ПСЭ блока АС состоит из двух стадий:

1 предпроектная стадия, которая включает следующие этапы:

- подготовка технического задания на разработку материалов оценки экономической эффективности ПСЭ блока АС;
- разработка материалов оценки экономической эффективности ПСЭ блока АС;
- разработка задания на проектирование;

2 стадия проектирования, которая включает следующие этапы:

- подготовка технического задания на разработку проектной документации и задания на проектирование;
- разработка ПД ИП ПСЭ;
- разработка рабочей документации.

6.5.3 Роль Заказчика-инвестора предпроектной и проектной документации исполняет инициатор инвестиционного проекта (филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» - действующая атомная электростанция).

Роль Технического заказчика предпроектной и проектной документации исполняет Проектно-конструкторский филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом».

6.5.4 Материалы оценки экономической эффективности ПСЭ блока АС, входящие в состав предпроектной документации, разрабатываются в соответствии с

требованиями «Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов» [2] и «Методических основ оценки эффективности инвестиционных проектов...» [3].

Результатом оценки экономической эффективности является отчет с приложением финансово-экономической модели в формате Excel. Отчет согласовывается в обязательном порядке с первым заместителем Генерального директора (по финансово-экономической деятельности) ОАО «Концерн Росэнергоатом», заместителями Генерального директора ОАО «Концерн Росэнергоатом» - директорами по сбыту, по энергетической политике, продажам на розничных и зарубежных рынках, по экономике, по стратегии и организационному развитию, по производству и эксплуатации АЭС, а также директорами ДУИП, ДППМиПСЭ, ДПИР.

6.5.5 Задание на проектирование разрабатывается в соответствии с требованиями документа [4]. Задание на проектирование разрабатываются ОАО «Концерн Росэнергоатом» совместно с организацией, разработавшей проект атомной станции, либо организацией-правопреемником). Задание на проектирование в установленном порядке подлежит согласованию Росатомом и утверждается Генеральным директором АО «Концерн Росэнергоатом».

6.5.6 Техническое задание на разработку проектной документации разрабатывается ОАО «Концерн Росэнергоатом» совместно с организацией, разработавшей проект атомной станции (либо организацией-правопреемником) в соответствии с требованиями документа [5]. Исходными данными для разработки Технического задания являются материалы предпроектной стадии инвестиционного проекта, результаты комплексного обследования и оценки безопасности соответствующего блока АС. Техническое задание должно быть утверждено Эксплуатирующей организацией (ОАО «Концерн Росэнергоатом») в установленном порядке.

6.5.7 На основании Технического задания и Задания на проектирование в составе инвестиционного проекта ПСЭ блока АС и в соответствии с «Положением о порядке разработки, утверждения, хранения проектной документации на строительство АЭС и ее объектов, а также внесения в нее изменений» [5] ОАО «Концерн

Росэнергоатом» организует разработку ПД ИП ПСЭ. Состав разделов ПД ИП ПСЭ и требования к их содержанию установлен в документе [6] (с изменениями и дополнениями).

6.5.8 Разработка ПД ИП ПСЭ блока АС осуществляется организацией, имеющей лицензию Ростехнадзора на соответствующий вид деятельности.

6.5.9 ОАО «Концерн Росэнергоатом» (Проектно-конструкторский филиал) проводит внутреннюю экспертизу (контроль качества) разработанной ПД ИП ПСЭ блока АС в соответствии с РД ЭО 1.1.2.01.0440-2013. В случае необходимости материалы направляются на доработку.

6.5.10 В соответствии с «Положением о процедурах оценки соответствия проектной документации требованиям по безопасности» [7] ОАО «Концерн Росэнергоатом» оформляется Заключение эксплуатирующей организации на ПД ИП ПСЭ блока АС.

6.5.11 В соответствии с «Единым отраслевым регламентом проведения анализа и оценки предпроектной и проектной документации в Госкорпорации «Росатом» [8]:

- согласовывается и утверждается заключение Росатома по результатам проведенного анализа и оценки ПД ИП ПСЭ блока АС,
- согласовывается и утверждается ПД ИП ПСЭ в ОАО «Концерн Росэнергоатом».

6.5.12 Необходимость проведения государственной экспертизы проектной документации на модернизацию блока АС с целью продления срока его эксплуатации, входящей в состав инвестиционного проекта, определяется в соответствии с пунктом 44 главы VI «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [9].

6.5.13 Реализация права застройщика по согласованию с разработчиком проектной документации принимать совместное решение о необходимости проведения повторной государственной экспертизы проектной документации установлена письмом Минрегиона России от 19.02.2010 № 6188-ИП/08 [10].

Примечание: В том случае, когда в проектную документацию вносятся изменения в части технических решений, которые не влияют на конструктивную надёжность и безопасность объекта капитального строительства, проведение экспертизы ПД является правом, но не обязанностью застройщика или технического заказчика.

В этом случае в заданиях на проектирование документации на модернизацию блока АС с целью продления срока его эксплуатации в пункте «Особые условия строительства» необходима запись: «При выполнении работ не затрагиваются конструктивные и другие характеристики надёжности и безопасности объектов и не превышаются предельные параметры». В заключениях эксплуатирующей организации по указанной проектной документации для блоков АС необходима запись: «Новое строительство и проведение строительно-монтажных работ, влияющих на безопасность существующего блока, не ведётся».

6.5.14 На основании утвержденной ПД ИП ПСЭ атомная станция в установленном порядке организует разработку рабочей документации.

Рабочая документация разрабатывается организациями, имеющими лицензию на соответствующий вид деятельности.

Финансирование разработки рабочей документации осуществляется в пределах сметного лимита в соответствии с утвержденным сводным сметным расчетом.

АС представляет разработчику рабочей документации необходимые исходные данные.

6.5.15 При необходимости корректировки ПД ИП ПСЭ (изменение стоимости работ более чем на 10 %, выявленное в результате конкурсных процедур, изменение номенклатуры и/или объема работ), атомная станция разрабатывает соответствующие обоснования и исходные данные для проведения корректировки.

Корректировка ПД ИП ПСЭ блока АС осуществляется организацией, имеющей лицензию Ростехнадзора на соответствующий вид деятельности.

Согласование изменений и дополнений в ПД ИП ПСЭ и их утверждение осуществляется в соответствии с «Положением о порядке разработки...» [5] и в порядке, установленном «Единым отраслевым регламентом проведения анализа и оценки предпроектной и проектной документации в Госкорпорации «Росатом» [8].

6.5.16 На основании утвержденной ПД ИП ПСЭ блока АС ОАО «Концерн Росэнергоатом» выпускается приказ о его реализации. Указанный приказ является решением эксплуатирующей организации о подготовке блока АС к дополнительному сроку эксплуатации;

6.5.17 Комплекс организационно-технических мероприятий по принятию решения о включении инвестиционного проекта ПСЭ блока АС в долгосрочную инвестиционную программу ОАО «Концерн Росэнергоатом» определен в «Порядке включения инвестиционного проекта в долгосрочную инвестиционную программу ОАО «Концерн Росэнергоатом» [11].

6.5.18 Финансирование инвестиционных проектов ПСЭ блоков АС осуществляется:

- в сроки, установленные Программой деятельности Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» на долгосрочный период;
- в пределах лимитов раздела I.A.1.1. «Инвестиционные проекты по продлению эксплуатационного ресурса энергоблоков I и II поколений» инвестиционной программы ОАО «Концерн Росэнергоатом»;
- в соответствии с «Регламентом процесса планирования и мониторинга инвестиционной деятельности Дивизиона «Электроэнергетический» [12].

6.5.19 После получения лицензии на эксплуатацию блоков АС в период ДСЭ финансирование незавершенных работ (мероприятий) по утвержденной ПД ИП ПСЭ осуществляется в пределах утвержденного сводного сметного расчета на основании следующих документов:

- требований условий действия лицензии Ростехнадзора на эксплуатацию соответствующего блока при реализации мероприятий по обеспечению и повышению безопасности;
- оформленных в установленном порядке решений ОАО «Концерн Росэнергоатом» о включении затрат на финансирование незавершенных работ (мероприятий), предусмотренных утвержденным сводным сметным расчетом, в подраздел инвестиционной программы ОАО «Концерн Росэнергоатом» 1.Б.5.2. «Обеспечение условий действия лицензии» раздела «Обеспечение безопасной и устойчивой работы действующих энергоблоков» с оформлением полного комплекта документов, соответствующих текущей стадии реализации инвестиционного проекта;

- требований «Порядка внесения изменений в сроки реализации проектов инвестиционной программы ОАО «Концерн Росэнергоатом», утвержденного приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 19.11.2014 №9/1251 [13].

7 Подготовка блока АС к дополнительному сроку эксплуатации

7.1 Разработка программы подготовки блока АС к дополнительному сроку эксплуатации

7.1.1 Программа подготовки блока АС к дополнительному сроку эксплуатации (далее – программа подготовки к ДСЭ) разрабатывается в соответствии с требованиями НП-017-2000, РД ЭО 0526-2004 и на основании утвержденного инвестиционного проекта ПСЭ блока АС.

7.1.2 Программа подготовки к ДСЭ должна определять процедуру, последовательность и сроки выполнения работ по подготовке блока АС к ДСЭ, а также график финансирования указанных работ.

7.1.3 Программа подготовки к ДСЭ утверждается Первым заместителем генерального директора по операционному управлению Росатома.

7.1.4 Программа подготовки к ДСЭ должна предусматривать следующие основные мероприятия:

- технические мероприятия, направленные на обеспечение безопасности блока АС в период ДСЭ;
- мероприятия по замене элементов, выработавших ресурс;
- работы по обоснованию ПСС;
- работы по обоснованию безопасности блока АС в период ДСЭ;
- проведение пуско-наладочных работ и испытаний систем (элементов) блока (при необходимости);
- корректировку эксплуатационной документации (при необходимости);
- переподготовку оперативного персонала (при необходимости);
- получение лицензии Ростехнадзора на эксплуатацию блока в период ДСЭ.

7.1.5 Для каждого из указанных мероприятий в Программе подготовки к ДСЭ должны быть приведены:

- планы-графики выполнения работ с указанием их состава, последовательности и сроков;
- план-график проведения конкурсных процедур для выбора основных исполнителей работ;
- срок разработки программы обеспечения качества ПСЭ блоков АС (в качестве подпрограммы ПОКАС(Э); для однотипных блоков АС допускается разработка одной ПОКАС(ПСЭ)), включая требования к приемке выполненных работ;
- перечень рабочих программ, технических заданий и других проектно-конструкторских и организационно-технических документов, которые необходимо разработать.

7.1.6 В Программе подготовки к ДСЭ следует указать продолжительность ежегодных остановов блока АС, связанных с необходимостью модернизации систем (элементов).

7.1.7 В Программе подготовки к ДСЭ должны быть установлены сроки подготовки обосновывающих документов и подачи заявлений в Ростехнадзор на изменение условий действующей лицензии на эксплуатацию блока АС в связи с проводимой модернизацией систем, элементов, важных для безопасности.

7.1.8 В Программе подготовки к ДСЭ необходимо представить объемы, источники и годовые графики финансирования основных мероприятий по ПСЭ, основанные на сводном сметном расчете инвестиционного проекта ПСЭ и инвестиционной программе концерна «Росэнергоатом».

7.1.9 Программу подготовки блока АС к дополнительному сроку эксплуатации и справку о ходе ее выполнения на момент подачи заявления о выдаче лицензии на эксплуатацию блока АС в период ДСЭ эксплуатирующая организация направляет в Ростехнадзор не менее чем за один год до завершения назначенного (продленного) срока эксплуатации блока АС.

7.1.10 По результатам выполнения Программы подготовки блока АС к ДСЭ эксплуатирующей организацией оформляется акт в соответствии с требованиями 5.11 НП-017-2000.

7.1.11 По результатам выполнения Программы подготовки блока АС к дополнительному сроку эксплуатации принимается решение Росатома об эксплуатации блока АС за пределами назначенного срока эксплуатации (устанавливается новый срок эксплуатации блока АС). Указанное решение разрабатывается эксплуатирующей организацией и согласовывается с научным руководителем и разработчиками проектов АС и РУ.

7.2 Обоснование продления срока службы невосстанавливаемых и незаменяемых элементов блока АС

7.2.1 На основе результатов комплексного обследования блока АС составляется перечень элементов, планируемых к эксплуатации в период ДСЭ, для которых необходимо проведение дополнительных работ по оценке технического состояния и остаточного ресурса.

7.2.2 В указанный перечень включаются невосстанавливаемые и незаменяемые элементы, определяющие срок эксплуатации блока, а также планируемые к дальнейшей эксплуатации элементы, ресурсные характеристики которых, установленные в ЭД, ПКД или НД, исчерпываются ранее назначенного или планируемого дополнительного срока эксплуатации блока АС, либо требуют установления/уточнения в эти периоды (приложение Б).

7.2.3 Работы по оценке технического состояния и остаточного ресурса элементов блока АС проводятся в соответствии с СТО 1.1.1.01.007.0281-2010 «Управление ресурсными характеристиками элементов энергоблоков атомных станций» и должны содержать следующие мероприятия:

– создание комиссии, которая организует работы по обследованию, оценке технического состояния и обоснованию остаточного ресурса, анализирует результаты выполненных работ и принимает решение о путях управления ресурсными характеристиками элементов;

– разработка Программы обследования, оценки технического состояния и обоснования остаточного ресурса элементов блока АС (далее – Программа обследования) и, при необходимости, рабочих программ обследования (контроля, ревизии, исследований, испытаний и пр.);

– проведение обследования и оценка технического состояния в соответствии с Программой обследования (методикой) и/или рабочими программами;

– обоснование остаточного ресурса в соответствии с Программой обследования;

– разработка и оформление отчётных документов, Заключения о техническом состоянии и остаточном ресурсе, Решения (Технического решения) о возможности, сроках и условиях дальнейшей эксплуатации или замене (модернизации) элементов;

– разработка и оформление Программы управления ресурсными характеристиками элементов блока АС в период дополнительного срока эксплуатации (далее – Программа УРХ в ДСЭ).

7.2.4 До окончания назначенного (продленного) срока эксплуатации блока АС должны быть откорректированы (разработаны) станционные Регламент (положение) по контролю технического состояния в ДСЭ (далее – Регламент КТС) и Программы УРХ в ДСЭ, которые должны содержать дополнительные мероприятия (к регламентированным) по контролю и обеспечению требуемого технического состояния, ресурсных характеристик и надёжности элементов в период ДСЭ блока АС, определенные на основании результатов комплексного обследования блока АС и дополнительных работ по оценке технического состояния и обоснованию остаточного ресурса невосстанавливаемых и незаменяемых элементов

7.2.5 Программа УРХ в ДСЭ должна удовлетворять требованиям СТО 1.1.1.01.007.0281-2010 и содержать:

1) перечень элементов, техническое состояние и ресурсные характеристики которых подлежат дополнительному контролю и управлению в период ДСЭ блока АС;

2) предупредительные меры, направленные на предотвращение и/или ослабление эффектов старения;

3) регламент КТС;

4) критерии оценки работоспособности элементов, на основе сравнения с которыми определяется потребность в осуществлении корректирующих действий;

5) корректирующие действия в случае, если элемент не удовлетворяет критериям оценки работоспособности элементов (корректирующие действия проводятся прежде, чем возникнет необходимость ремонта/замены/модернизации элемента);

6) описание процедуры обеспечения качества выполнения работ по программе УРХ в ДСЭ

7.2.6 Решения (Технические решения), заключения и другая, прилагаемая к ним документация о возможности, сроках и условиях дальнейшей эксплуатации элементов блока АС, необходимо направлять в независимую экспертную организацию для анализа на соответствие действующей нормативной документации.

7.2.7 Документированные результаты работ по Программам обследования невосстанавливаемых и незаменяемых элементов блока АС представляются в Ростехнадзор в составе комплекта документов, обосновывающих безопасность блока АС в период ДСЭ, не менее чем за один год до завершения назначенного (продленного) срока эксплуатации блока АС.

7.3 Модернизация систем и оборудования, выполняемая в рамках подготовки к ДСЭ блока АС

7.3.1 Модернизация блока АС, выполняемая при подготовке к ДСЭ, включает в себя:

- технические мероприятия, направленные на обеспечение безопасности блока АС в период ДСЭ;
- мероприятия по замене элементов, выработавших ресурс.

Мероприятия, включенные в инвестиционный проект ПСЭ блока АС, должны быть реализованы в период назначенного (продленного) срока эксплуатации (до получения новой лицензии на эксплуатацию блока АС в период ДСЭ).

В отдельных случаях, работы по замене и модернизации систем и оборудования могут быть завершены после назначенного (продленного) срока эксплуатации при условии соответствующего обоснования безопасной эксплуатации блока и разрешения в условиях действия новой лицензии на эксплуатацию блока АС в период ДСЭ.

Примечание - Мероприятия по модернизации, не входящие в инвестиционный проект ПСЭ, реализуются на блоке АС в объемах и в сроки, определяемые соответствующими решениями и программами эксплуатирующей организации в рамках выполнения годовых планов модернизации АС.

7.3.2 Мероприятия по модернизации блока АС, включенные в инвестиционный проект ПСЭ, реализуются в период планово-предупредительных ремонтов в течение, как минимум, пяти лет, предшествующих завершению назначенного срока эксплуатации блока АС. Исключения могут составлять случаи, связанные с дополнительно выявленной необходимостью замены основного оборудования, что потребует увеличения продолжительности простоя блока АС в ремонте.

7.3.3 Отдельные масштабные работы по модернизации могут выполняться по отдельным проектам до формирования инвестиционного проекта ПСЭ (за 10 лет до завершения назначенного срока эксплуатации блока АС). К указанным работам могут относиться:

- модернизация систем контроля, управления и защиты и других спецсистем (на блоках с РБМК);
- замена технологических каналов (на блоках с РБМК);
- замена парогенераторов (на блоках с ВВЭР);
- модернизация систем контроля, управления и защиты реактора и систем безопасности (на блоках с ВВЭР);
- замена крышки верхнего блока реактора (на блоках с ВВЭР);
- замена модулей парогенераторов (на блоках с БН).

7.3.4 Порядок реализации мероприятий по модернизации на блоке АС определен стандартом эксплуатирующей организации СТО 1.1.1.04.003.0542 – 2014.

7.3.5 Долгосрочное планирование инвестиционных затрат необходимо осуществлять на основании сметной документации ПД ИП ПСЭ блока АС, сформированного по п.6.5. настоящего стандарта.

7.3.6 Эффективность мероприятий по модернизации, реализованных на блоке АС к моменту завершения назначенного срока эксплуатации, должна быть показана в отчете по углубленной оценке безопасности.

7.4 Разработка отчета по углубленной оценке безопасности блока АС

7.4.1 В отчете по углубленной оценке безопасности (ОУОБ) должно быть отражено состояние безопасности блока АС после завершения реализации Программы подготовки блока АС к дополнительному сроку эксплуатации.

7.4.2 Основным назначением ОУОБ является:

- отражение фактического состояния безопасности блока АС, включая концепцию безопасности и конкретные технические решения;
- выявление возможных отклонений от требований действующих НД и углубленная оценка достаточности и эффективности принятых компенсирующих мер;
- углубленная оценка уровня технического состояния сооружений, систем и элементов блока АС, обеспечивающего безопасную эксплуатацию блока;
- подтверждение достаточности реализованных на блоке и АС в целом эксплуатационных процедур, схем административного управления, ведомственного надзора и системы качества, позволяющих эксплуатирующей организации обеспечивать безопасную эксплуатацию блока АС;
- демонстрация того, что фактическое влияние работы блока АС на персонал, население и окружающую среду не превышает пределов безопасности, установленных НД.

7.4.3 Содержание ОУОБ должно соответствовать действующему документу Ростехнадзора РБ-001-05.

7.4.4 Разработка (корректировка) ОУОБ осуществляется по программе (техническому заданию), разработанной эксплуатирующей организацией, которая включает:

- сроки разработки (корректировки) ОУОБ и основные этапы работ;
- объем и номенклатуру работ по выполнению (корректировке) обоснований безопасности, разработке (корректировке) глав Сводного тома и приложений;
- перечень используемых в работе нормативных, методических и руководящих документов;
- ведомость распределения работ между исполнителями;
- детальный сетевой план-график выполнения работ;
- сроки разработки программы обеспечения качества, включающей в том числе порядок управления работами и порядок документирования результатов работ.

Примечание - В случае отсутствия необходимых нормативных и/или методических документов в программе определяется возможность использования иных документов, включая соответствующие документы МАГАТЭ, либо определяется перечень нормативной, руководящей и методической документации, подлежащей разработке.

7.4.5 При разработке ОУОБ должно быть предусмотрено рассмотрение следующих аспектов безопасности (в соответствии с требованиями РБ-041-07):

1) проект блока АС: анализ соответствия проекта требованиям федеральных норм и правил в области использования атомной энергии;

2) концепция безопасности: реализация принципа глубокоэшелонированной защиты;

3) площадка блока АС: анализ изменений условий в районе размещения блока АС;

4) анализ важных для безопасности систем, оборудования и сооружений;

5) управление ресурсом важных для безопасности систем, оборудования и сооружений;

6) детерминистский анализ безопасности, включая:

- анализ внешних и внутренних событий природного и техногенного происхождения;

- анализ запроектных аварий.

7) вероятностный анализ безопасности;

8) эксплуатационная безопасность, включая:

- эксплуатационный персонал;
- использование опыта эксплуатации других АС.

9) организационная структура управления;

10) планирование противоаварийных мероприятий;

11) воздействие блока АС на окружающую среду.

7.4.6 При разработке ОУОБ могут быть использованы существующие обоснования безопасности, результаты исследований и испытаний, плановых и целевых проверок безопасности, результаты оценки результативности корректирующих мер по нарушениям в работе АС и анализа информации об опыте эксплуатации АС . Эксплуатирующей организации следует обосновать возможность распространения обоснований безопасности на однотипные блоки АС.

7.4.7 В рамках разработки ОУОБ эксплуатирующая организация формирует мероприятия, направленные на обеспечение безопасности блока АС в период ДСЭ. Указанные мероприятия ранжируются по степени их влияния на безопасность блока АС. Для определения приоритетности выполнения мероприятий рекомендуется использовать детерминистические, инженерные оценки, опыт эксплуатации блоков АС и оценку степени их влияния на безопасность АС вероятностными методами. После получения заключения Ростехнадзора, выданного по результатам экспертизы ОУОБ, эксплуатирующей организацией, при необходимости, осуществляется уточнение мероприятий, направленных на обеспечение безопасности блока АС в период ДСЭ.

7.4.8 Разработанный (откорректированный) ОУОБ эксплуатирующая организация направляет в Ростехнадзор не менее чем за один год до завершения назначенного (продленного) срока эксплуатации блока АС в составе комплекта документов,

обосновывающих безопасность в период дополнительного срока эксплуатации блока АС (Приложение В).

7.4.9 Достаточность и приемлемость углубленной оценки безопасности блока АС подтверждается Ростехнадзором при лицензировании.

7.4.10 В процессе лицензирования осуществляется взаимодействие эксплуатирующей организации и Ростехнадзора с целью разъяснения отдельных вопросов, возникающих при экспертизе разработанного (откорректированного) ОУОБ, а также представления, при необходимости, дополнительных обосновывающих материалов.

7.5 Проведение испытаний и ввод в работу систем (элементов) блока АС

7.5.1 Подвергшиеся модернизации (замене) системы (элементы) блока АС перед их вводом в эксплуатацию должны пройти необходимые испытания для подтверждения проектных критериев и характеристик.

7.5.2 Испытания СВБ, не предусмотренные технологическим регламентом и инструкциями по эксплуатации, должны проводиться по программам, утверждённым ЭО и согласованным с разработчиками проекта. Такие испытания допускаются Ростехнадзором в соответствии с оформленными в установленном порядке изменениями условий действия лицензии и проводятся с разрешения ЭО.

7.5.3 Порядок приемки выполненных работ, подготовки и ввода в работу систем (элементов) блока АС после модернизации (замены) установлен СТО 1.1.1.04.003.0542 – 2014.

7.6 Разработка отчета по оценке и обоснованию остаточного ресурса элементов и отчета по анализу опыта эксплуатации блока АС

7.6.1 В соответствии с РБ-029-04 для каждого блока АС, эксплуатация которого планируется сверх назначенного (продленного) срока эксплуатации, оформляется отчет на основании результатов комплексного обследования блока АС и работ по оценке и обоснованию остаточного ресурса его элементов.

7.6.2 В соответствии с РБ-030-04 для каждого блока АС, эксплуатация которого планируется сверх назначенного (продленного) срока эксплуатации, оформляется

отчет по результатам анализа опыта эксплуатации блока АС за последние 10 лет эксплуатации с учетом РД ЭО 1.1.2.01.0798-2009.

7.6.3 Отчеты представляются комиссии Ростехнадзора по проверке готовности блока к продлению срока эксплуатации.

7.6.4 К разработке отчетов привлекаются специализированные организации, имеющие лицензии на данный вид деятельности.

7.7 Получение лицензии на эксплуатацию блока АС в период дополнительного срока

7.7.1 Лицензия на эксплуатацию блока АС в период дополнительного срока может быть получена на основании представленных в Ростехнадзор документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности, подготовленных в процессе реализации мероприятий по ПСЭ блока АС в соответствии с [14].

7.7.2 Документы, обосновывающие обеспечение безопасности блока АС за пределами назначенного (продленного) срока эксплуатации, должны быть подготовлены эксплуатирующей организацией в соответствии с руководящим документом Ростехнадзора – «Административным регламентом» [15] (перечень документов представлен в Приложении В).

Указанные документы в составе заявления на получение новой лицензии на эксплуатацию блока должны быть направлены в Ростехнадзор не менее чем за один год до завершения назначенного срока эксплуатации блока АС.

7.7.3 Справка о ходе выполнения «Программы подготовки блока АС к продлению срока эксплуатации» (пункт 2 Приложения В) должна содержать информацию о состоянии работ по ПСЭ на момент подачи заявления на новую лицензию. Справка должна быть подписана главным инженером АС и руководством эксплуатирующей организации.

7.7.4 По пунктам 4, 6, 7, 8, 9 приложения В должны представляться действующие эксплуатационные документы, при необходимости, извещения об изменении в указанные документы, оформленные в установленном порядке.

7.7.5 Получение лицензии Ростехнадзора на эксплуатацию блока АС в период дополнительного срока завершает комплекс работ по настоящему Стандарту.

7.7.6 Не менее чем за пять лет до завершения дополнительного срока эксплуатации, установленного Решением Росатома, должны быть организованы работы по подготовке к выводу из эксплуатации блока в соответствии с РД ЭО 1.1.2.25.0962-2014.

Приложение А
(справочное)
Перечень нормативных и методических документов по ПСЭ блока АС

1ПНАЭ Г-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок

2 ПНАЭ Г-01-011-97 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций

3НП-017-2000 Федеральные нормы и правила. Основные требования к продлению срока эксплуатации блока атомной станции

4РБ-001-05 Руководство по безопасности. Рекомендации к содержанию отчета по углубленной оценке безопасности действующих энергоблоков атомных станций (ОУОБ АС)

5 РБ-027-04 Руководство по безопасности. Состав и содержание отчета по результатам комплексного обследования блока атомной станции для продления срока его эксплуатации

6 РБ-028-04 Руководство по безопасности. Анализ несоответствий блока атомной станции требованиям действующих нормативных документов

7РБ-029-04 Руководство по безопасности. Состав и содержание материалов по обоснованию остаточного ресурса элементов блока атомной станции для продления срока его эксплуатации

8 РБ-030-04 Руководство по безопасности. Анализ опыта эксплуатации при продлении срока эксплуатации блока атомной станции

9 РБ-041-07 Руководство по безопасности. Руководство по проведению периодической оценки безопасности блока атомной станции

10 СТО 1.1.1.04.003.0542 – 2014 Стандарт организации. Порядок организации и проведения модернизации систем и оборудования.

11 СТО 1.1.1.01.007.0281-2010 Стандарт организации. Управление ресурсными характеристиками элементов энергоблоков атомных станций

12 СТО 1.1.1.01.0678-2007 Стандарт организации. Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций

13 СТО 1.1.1.01.002.0676-2006 Стандарт организации. Классификация и документальное оформление работ по модернизации систем и оборудования

14 СТО 1.1.1.01.0069-2013 Стандарт организации. Правила организации технического обслуживания и ремонта систем и оборудования атомных станций

15 СТО 1.1.1.03.004.0179-2013. Стандарт организации. Положение о лицензионной деятельности

16 РД ЭО 1.1.2.22.0283-2008 Комплексное обследование энергоблока атомной станции для продления срока эксплуатации. Типовая программа.

17 РД ЭО 1.1.2.01.0442-2013 Руководящий документ эксплуатирующей организации. Положение о порядке разработки и выдачи в производство проектной и рабочей документации на модернизацию и реконструкцию

18 РД ЭО 1.1.2.01.0740-2012. Руководящий документ эксплуатирующей организации. Техническая документация. Положение о порядке разработки, регистрации и учёта решений (технических решений)

19 РД ЭО 1.1.2.01.0094-2011. Руководящий документ эксплуатирующей организации. Положение о порядке разработки и введения в действие технических документов

20 РД ЭО 1.1.2.22.0291-2008 Руководящий документ эксплуатирующей организации. Обеспечение качества выполнения работ по подготовке к продлению срока эксплуатации энергоблоков атомных станций. Типовая программа. ПОКАС (ПСЭ)

21 РД ЭО 0141-98 Руководящий документ. Типовые технические требования к методикам оценки технического состояния и остаточного ресурса элементов энергоблоков АС

22 РД ЭО 1.1.2.01.0152-2013. Руководящий документ эксплуатирующей организации. Организация отраслевой информационной системы ОАО «Концерн Росэнергоатом» по опыту эксплуатации атомных станций. Основные положения

23 РД ЭО 0526-2004 Руководящий документ. Типовые требования к содержанию программы подготовки энергоблока атомной станции к дополнительному сроку эксплуатации

24 РД ЭО 1.1.2.25.0962-2014 Руководящий документ. Комплексное обследование блока атомной станции для подготовки и вывода из эксплуатации. Общие требования

25 АИ 1.3.2.06.29-2012 Административная инструкция. Типовое руководство по обеспечению качества работ при проведении модернизации систем и оборудования энергоблоков атомных станций

Приложение Б

(справочное)

Невосстанавливаемые и незаменяемые элементы, определяющие срок службы блока АС

Тепломеханическое оборудование и трубопроводы с первого по четвертый класс безопасности в соответствии с НП-001 (ОПБ-88/97), зарегистрированные в органах Ростехнадзора.

Прочие элементы с первого по третий класс безопасности в соответствии с НП-001 (ОПБ-88/97), ресурсные характеристики которых не восстанавливаются, не поддерживаются или не контролируются в рамках существующей системы ТОиР.

Корпус и ВКУ реакторных установок ВВЭР, опорные конструкции корпуса.

Графитовая кладка и металлоконструкции реакторных установок РБМК-1000.

Здания, сооружения и строительные конструкции, важные для безопасности.

Приложение В

(обязательное)

Комплект документов, обосновывающих безопасность в период дополнительного срока эксплуатации блока АС

(в соответствии с требованиями Административного регламента [15])

1 Отчет по углубленной оценке безопасности.

2 Программа подготовки блока АС к продлению срока эксплуатации и справка о ходе ее выполнения.

3 Отчет о результатах комплексного обследования блока АС.

4 ВАБ 1-го уровня.

5 Мероприятия, компенсирующие отступления от требований норм и правил в области использования атомной энергии.

6 Программа работ по устранению отступлений от требований норм и правил в области использования атомной энергии.

7 Технологический регламент эксплуатации блока АС.

8 Паспорт на реакторную установку блока АС.

9 Инструкция по ликвидации аварии на блоке АС.

10 Руководство по управлению запроектными авариями на блоке АС.

11 План мероприятий по защите персонала в случае аварии на АС.

12 Программа обеспечения качества при эксплуатации блока АС (ПОКАС (Э)).

13 Информация о подборе, подготовке, поддержании квалификации и допуске к самостоятельной работе работников блока АС.

14 Результаты наблюдения за зданиями и сооружениями, относящимися к I и II категориям по влиянию на безопасность, за все время наблюдений (осадки, крены и др.).

15 Инструкция по обеспечению ядерной безопасности при хранении, транспортировании и перегрузке ядерного топлива.

16 Справка по обеспечению учета и контроля ядерных материалов.

17 Справка по обеспечению учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов.

18 Справка по обеспечению физической защиты.

Приложение Г (справочное)
Типовой график выполнения работ по первому продлению срока эксплуатации блока АС

Этапы	Наименование работ	Годы до завершения назначенного срока службы										
		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	Решение о необходимости выполнения работ по оценке технической возможности, безопасности и экономической целесообразности ПСЭ блока АС (приказ Концерна)	●										
	Комплексное обследование блока АС	▬	▬									
	Оценка безопасности блока АС		▬									
	Формирование объема и номенклатуры работ в сводном плане мероприятий по подготовке блока АС к ДСЭ		▬									
	Формирование инвестиционного проекта ПСЭ (оценка экономической эффективности, ЗП, ТЗ, проектная документация)		▬	▬								
	Заключение ЭО, экспертиза и утверждение в ГК Росатом инвестиционного проекта ПСЭ блока АС				▬							
2	Решение о подготовке блока АС к ДСЭ (приказ Концерна)				●							
	Разработка программы подготовки блока АС к ДСЭ				▬							
	Обоснование продления срока службы невосстанавливаемых и незаменяемых элементов				▬	▬	▬	▬	▬	▬		
	Модернизация систем и оборудования, замена элементов, выработавших свой ресурс в рамках подготовки блока АС к ДСЭ					▬	▬	▬	▬	▬	▬	
	Проведение испытаний и ввод в работу систем (элементов) блока АС							▬	▬	▬	▬	
	Разработка ОУОБ						▬	▬	▬	▬		
	Решение Росатома об эксплуатации блока АС за пределами назначенного срока эксплуатации										●	
	Получение лицензии на эксплуатацию блока АС в период ДСЭ										▬	

Приложение Д (справочное)
Типовой график выполнения работ по повторному продлению срока эксплуатации блока АС

Этапы	Наименование работ	Годы до завершения назначенного срока службы										
		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	Приказ о подготовке обосновывающих документов для принятия решения Росатома о начале работ для повторного ПСЭ блока АС	●										
	Комплексное обследование блока АС	▬	▬									
	Формирование Концепции безопасности		▬	▬								
	Оценка безопасности блока АС			▬	▬							
	Формирование объема и номенклатуры работ в сводном плане мероприятий по подготовке блока АС к ДСЭ			▬	▬							
	Предварительный расчет сметной стоимости мероприятий по ПСЭ				▬	▬						
	Выполнение анализа экономической эффективности ПСЭ блоков					▬						
2	Проведение заседания научно-технического совета ОАО «Концерн Росэнергоатом» по рассмотрению целесообразности повторного продления срока эксплуатации блоков АС				●							
	Оформление Решения Росатома о начале разработки инвестиционного проекта повторного ПСЭ (при положительном заключении научно-технического совета ОАО «Концерн Росэнергоатом»)					▬						
	Формирование инвестиционного проекта повторного ПСЭ блока АС на основе результатов по первому этапу работ по повторному ПСЭ блока АС.					▬	▬					
	Заключение ЭО, экспертиза и утверждение в ГК Росатом инвестиционного проекта повторного ПСЭ блока АС					▬	▬					
3	Решение о подготовке блока АС к ДСЭ (приказ Концерна)					●						
	Разработка программы подготовки блока АС к ДСЭ, программы обеспечения качества					▬	▬					
	Обоснование продления срока службы невосстанавливаемых и незаменяемых элементов						▬	▬	▬	▬		
	Модернизация систем и оборудования, замена элементов, выра-						▬	▬	▬	▬	▬	

	ботавших свой ресурс в рамках подготовки блока АС к ДСЭ											
	Проведение испытаний и ввод в работу систем (элементов) блока АС								▬	▬	▬	
	Разработка (пересмотр) ОУОБ							▬	▬	▬		
	Решение Росатома об эксплуатации блока АС за пределами назначенного срока эксплуатации										●	
	Получение лицензии на эксплуатацию блока АС в период ДСЭ										▬	

Библиография

[1] Перечень и содержание документов, составляющих инвестиционный проект продления срока эксплуатации энергоблоков атомных станций (введен в действие приказом Росатома №55 от 09.02.2005); включен в «Перечень документов, подлежащих применению при определении стоимости строительства объектов при реализации инвестиционных проектов Госкорпорации «Росатом», осуществляемых в форме капитальных вложений, по сооружению объектов использования атомной энергии, объектов федеральных целевых программ – «Сметный кодекс Росатома», утв. приказом Госкорпорации «Росатом» №1/482-П от 16.05.2013 и введен приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» №9/1165-П от 27.10.2014.

[2] Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утв. Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике от 21.06.1999 № ВК 477.

[3] Методические основы оценки эффективности инвестиционных проектов и программ Концерна «Росэнергоатом», утв. приказом Концерна «Росэнергоатом» от 21.03.2005 № 223.

[4] Типовая форма задания на проектирование, утв. приказом Госкорпорации «Росатом» от 29.10.2010 №1/398-П.

[5] Положение о порядке разработки, утверждения, хранения проектной документации на строительство АЭС и ее объектов, а также внесения в нее изменений, утв. приказом ОАО «Концерн Росэнегоатом» от 31.03.2014 №9/346-П.

[6] Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87.

[7] Положение о процедурах оценки соответствия проектной документации требованиям по безопасности, утв. приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 28.04.2014 №9/464-П.

[8] Единый отраслевой регламент проведения анализа и оценки предпроектной и проектной документации в Госкорпорации «Росатом», утв. приказами Госкорпорации «Росатом» от 03.03.2014 №1/186-П, от 17.06.2014 №1/547.

[9] Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 №145.

[10] Письмо Минрегиона России от 19.02.2010 № 6188-ИП/08.

[11] Порядок включения инвестиционного проекта в долгосрочную инвестиционную программу ОАО «Концерн Росэнергоатом, утв. приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 19.11.2014 №9/1251.

[12] Регламент процесса планирования и мониторинга инвестиционной деятельности Дивизиона «Электроэнергетический», утв. приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 19.12.2014 №9/1379.

[13] «Порядок внесения изменений в сроки реализации проектов инвестиционной программы ОАО «Концерн Росэнергоатом», утв. приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 19.11.2014 №9/1251.

[14] Положение о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2013 №280.

[15] Административный регламент исполнения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственных функций по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии, введен приказом Ростехнадзора от 26.03.2009 №195.

Лист согласования

СТО 1.1.1.01.006.0327-2015 «Продление срока эксплуатации блока атомной станции»

Заместитель Генерального директора – директор по производству и эксплуатации АЭС — А.В. Шутиков

Первый заместитель директора по производству и эксплуатации — О.Г. Черников

Заместитель директора по производству и эксплуатации АЭС – директор Департамента планирования производства, модернизации и продления срока эксплуатации АЭС — А.А. Дементьев

Заместитель директора по производству и эксплуатации АЭС – директор Департамента инженерной поддержки — Ю.П. Тетерин

Заместитель директора по производству и эксплуатации АЭС – директор Департамента контроля безопасности и производства — В.И. Верпета

и.о. Заместитель директора по производству и эксплуатации АЭС – директор Департамента по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу АЭС — А.Г. Крупский

Заместитель директора по производству и эксплуатации АЭС – директор Департамента противоаварийной готовности и радиационной защиты — В.Е. Хлебцевич

Лист согласования (продолжение)

СТО 1.1.1.01.006.0327-2015 «Продление срока эксплуатации блока атомной станции»

/Директор Департамента по эксплуатации АЭС с реакторами ВВЭР — Ю.М. Марков

Директор Департамента по эксплуатации АЭС с канальными и быстрыми реакторами — А.А. Быстриков

Директор Департамента по управлению инвестиционными программами — С.Л. Чалых

Директор Департамента проектно-изыскательских работ, организации НИОКР и разрешительной деятельности — Ю.Г. Ермаков

Руководитель Управления лицензирования — В.М. Кузнецов

Кондрашина Т.А.
20.02.2015

Нормоконтролер — М.А. Михайлова

20.02.2015

Лист согласования

СТО 1.1.1.01.006.0327-2015 «Продление срока эксплуатации блока атомной станции»

Филиал «Балаковская атомная станция»	№9/Ф01/ГИ/38 от 19.01.2015	Главный инженер Бессонов В.Н.
Филиал «Белоярскаяя атомная станция»	№9/Ф02/316 от 05.02.2015	Первый заместитель главного инженера Потапов О.А.
Филиал «Билибинская атомная станция»	№9/Ф03/128 от 21.01.2015	Заместитель Генерального директора – директор Холопов Г.К.
Филиал «Калининская атомная станция»	№9/Ф04/281 от 29.01.2015	Главный инженер Сушко В.А.
Филиал «Кольская атомная станция»	№9/Ф05/295 от 03.02.2015	И.о. главного инженера Костромин Ю.Н.
Филиал «Курская атомная станция»	№9/Ф06/355 от 30.01.2015	Главный инженер Увакин А.В.
Филиал «Ленинградская атомная станция»	№9/Ф09/01/570 от 30.01.2015	И.о. главного инженера Губин С.И.
Филиал «Нововоронежская атомная станция»	№9/Ф07/6 от 13.01.2015	Заместитель Генерального директора – директор Поваров В.П.
Филиал «Ростовская атомная станция»	№9/Ф10/261 от 29.01.2015	Главный инженер Жуков А.Г.
Филиал «Смоленская атомная станция»	№9/Ф08/243 от 27.01.2015	Главный инженер Васильев А.И.

gost.e-ecolog.ru