

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
6 декабря 2018 г. № 61

**Об утверждении норм и правил по обеспечению
ядерной и радиационной безопасности**

Изменения и дополнения:

Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 15 мая 2020 г. № 24 (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/35581 от 07.07.2020 г.) <W22035581p>;

Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 20 октября 2022 г. № 60 (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/39208 от 23.12.2022 г.) <W22239208p>;

Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 23 июня 2023 г. № 39 (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/40197 от 14.07.2023 г.) <W22340197p>

На основании пункта 4 статьи 21 Закона Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 198-З «О радиационной безопасности», абзаца второго статьи 15 Закона Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-З «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии», подпункта 9.4 пункта 9 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 14 ноября 2022 г. № 405, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность атомных электростанций. Требования к программе по управлению старением атомных электростанций» (прилагаются).

2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Министр

В.А.Ващенко

СОГЛАСОВАНО

Министр природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь

А.П.Худык
30.10.2018

СОГЛАСОВАНО

Министр здравоохранения
Республики Беларусь

В.А.Малашко
24.10.2018

СОГЛАСОВАНО

Председатель Комитета
государственной безопасности
Республики Беларусь

В.П.Вакульчик
19.10.2018

СОГЛАСОВАНО

Министр внутренних дел
Республики Беларусь

И.А.Шуневич
16.10.2018

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Председателя
Государственного комитета
по стандартизации
Республики Беларусь

В.Б.Татарицкий
19.10.2018



ЭТАЛОН

Официальная правовая информация

Информационно-поисковая система "ЭТАЛОН", 23.10.2023

Национальный центр правовой информации Республики Беларусь

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства
по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь
06.12.2018 № 61

**Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности
«Безопасность атомных электростанций. Требования к программе по управлению
старением атомных электростанций»**

**ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность атомных электростанций. Требования к программе по управлению старением атомных электростанций» (далее – Правила) устанавливают требования к безопасному использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения, включая требования безопасности радиационных объектов, в том числе к деятельности по управлению старением атомной электростанции (далее – АЭС), разработке, реализации и поддержанию в актуальном состоянии программы по управлению старением.

2. Настоящие Правила предназначены для использования эксплуатирующей организацией при разработке, реализации и поддержании в актуальном состоянии программы по управлению старением АЭС, включающей в себя программу по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС, в процессе осуществления деятельности по управлению старением АЭС, которая должна обеспечивать требуемый уровень безопасности АЭС с учетом изменений, которые происходят во времени и по мере использования.

При разработке, реализации и поддержании в актуальном состоянии программы по управлению старением АЭС, включающей в себя программу по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС, должны соблюдаться основные принципы и общие требования обеспечения безопасности, установленные нормативными правовыми актами (далее – НПА), в том числе обязательными для соблюдения требованиями технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА), в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

3. Для целей настоящих Правил используются термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-З «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» и Законом Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 198-З «О радиационной безопасности», а также следующие термины и их определения:

механизм старения – конкретный процесс, который постепенно изменяет характеристики систем, конструкций и элементов (далее – СКЭ) со временем или в результате использования;

мониторинг состояния – непрерывное или периодическое измерение параметров для определения состояния СКЭ;

надежность – свойство объекта сохранять во времени способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования;

назначенный срок службы – установленное и обоснованное в проектах АЭС и реакторной установки (далее – РУ) календарное время службы оборудования и трубопроводов (включая периоды технического обслуживания и ремонта (далее – ТОиР);

остаточный ресурс – разность между установленным и выработанным ресурсом;

отказ – нарушение работоспособного состояния систем (элементов), обнаруживаемое визуально или средствами контроля и диагностирования (видимый отказ) или выявляемое только при проведении технического обслуживания (скрытый отказ);

работоспособное состояние – состояние объекта, в котором он способен выполнять требуемые функции. Работоспособное состояние может быть определено, например, как состояние объекта, в котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствует требованиям, установленным в документации на этот объект. Отсутствие необходимых внешних ресурсов может препятствовать работе объекта, но это не влияет на его пребывание в работоспособном состоянии;

ремонт – комплекс технических операций и организационных действий по восстановлению исправного или работоспособного состояния объекта и восстановлению ресурса объекта или его составных частей;

ресурс – суммарная наработка объекта от начала его эксплуатации или ее возобновления после ремонта до момента достижения предельного состояния;

управление ресурсом – комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на сохранение или уменьшение темпов выработки ресурса элементов АЭС в процессе их эксплуатации и вывода из эксплуатации;

управление моральным старением – часть общего процесса управления старением, которое обеспечивается приведением СКЭ в соответствие развитию знаний, технологий, изменениям требований и стандартов в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности путем их замены, реконструкции или модернизации;

элементы АЭС – строительные конструкции, оборудование, приборы, трубопроводы, средства измерения, контроля, управления и автоматики, кабели и другие изделия, обеспечивающие выполнение заданных функций самостоятельно или в составе систем и рассматриваемые в проекте АЭС в качестве структурных единиц при выполнении анализов надежности и безопасности;

эффекты старения – совокупные изменения характеристик СКЭ, которые возникают со временем или в результате использования и являются следствием действия механизмов старения (отрицательные эффекты – ухудшение свойств при старении; положительные эффекты – повышение прочности бетона в результате твердения, снижение вибрации вследствие приработки вращающихся деталей).

ГЛАВА 2

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ПО УПРАВЛЕНИЮ СТАРЕНИЕМ АЭС

4. Управление старением основывается на системном подходе и предусматривает разработку, реализацию и поддержание в актуальном состоянии программы по управлению старением АЭС.

5. Эксплуатирующая организация на этапе ввода АЭС в эксплуатацию разрабатывает программу по управлению старением АЭС.

6. Программа по управлению старением АЭС – это набор политик, процессов, процедур и мероприятий, направленных на обеспечение требуемого уровня безопасности АЭС в течение всего срока эксплуатации.

7. При осуществлении деятельности по управлению старением эксплуатирующая организация устанавливает:

политику в области управления старением;

организационные и технические мероприятия по управлению старением, направленные на обеспечение необходимого уровня безопасности в соответствии с требованиями НПА и ТНПА в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

комплекс мероприятий для исследования механизмов старения, своевременного выявления и предупреждения деградации СКЭ вследствие старения;

меры для прогнозирования и поддержания в приемлемых пределах деградации СКЭ;

требования к программе по управлению старением АЭС, включающей в себя программу по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС, программу по управлению старением отдельных конструкций и элементов АЭС, программы по управлению отдельными механизмами старения;

требования к документированию и отчетности по результатам реализации программы по управлению старением АЭС.

8. В программе по управлению старением АЭС должны быть определены механизмы старения и виды деятельности, необходимые для поддержания работоспособности и надежности СКЭ. Программа по управлению старением АЭС должна быть скоординирована с другими соответствующими программами – повышения безопасности, эксплуатационного контроля, по управлению ресурсом оборудования, ТОиР, режима проверок и испытаний, периодической оценки безопасности и др.

9. С целью выявления всех механизмов старения, а также определения их возможных последствий для безопасности АЭС и необходимых действий для поддержания работоспособности и надежности систем и оборудования эксплуатирующая организация должна определить:

перечень систем и оборудования (далее – Перечень), попадающих под действие программы по управлению старением АЭС, а также принципы их группирования;

порядок систематизации, сбора и обработки информации о текущих и эксплуатационных данных ТОиР оборудования;

порядок использования проектной и технической документации при подготовке программы по управлению старением АЭС;

методы, которые используются для идентификаций систем и оборудования;

процессы и процедуры, применяемые для выявления механизмов старения и их возможных последствий;

способы продления ресурса систем и оборудования;

порядок использования внутреннего и внешнего опыта эксплуатации при пересмотре программы по управлению старением АЭС;

программы мониторинга состояния и параметров систем и оборудования;

методики использования результатов мониторинга, испытаний и инспекционной деятельности для пересмотра программы по управлению старением АЭС.

Эксплуатирующая организация поддерживает указанные сведения в актуальном состоянии. Объем этих сведений может изменяться в зависимости от СКЭ и от их конструкции.

10. Перечень СКЭ составляется отдельно для каждого энергоблока, общеблоковых и общестанционных систем. Допускается включение общеблоковых и общестанционных элементов АЭС в Перечень первого энергоблока АЭС;

Эксплуатирующая организация поддерживает перечни СКЭ, указанные в части первой настоящего пункта, в актуальном состоянии. Их объем может изменяться в зависимости от СКЭ и от их конструкции.

11. При формировании Перечня должны быть рассмотрены:

11.1. системы, в состав которых входят конструкции и элементы, конкретные конструкции и элементы (отнесенные в проектах энергоблоков АЭС в соответствии с нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности к элементам 1, 2 и 3 классов безопасности), предназначенные для:

аварийной остановки РУ и поддержания реактора в подкритическом состоянии;

аварийного отвода тепла;

предотвращения или ограничения распространения радиоактивных веществ, образующихся при авариях, за предусмотренные проектом пределы;

11.2. другие системы, в состав которых входят конструкции и элементы, конкретные конструкции и элементы, отказ или повреждение которых может привести к невыполнению требуемых функций безопасности СКЭ, указанных в подпункте 11.1 настоящего пункта.

12. При разработке Перечня должны быть определены СКЭ, отказы которых вследствие процессов старения, влияют на безопасность АЭС в целом. При определении таких СКЭ необходимо выполнить анализ:

механизмов старения с учетом нагрузок при нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации и аварийных условиях, а также условий окружающей среды (то есть температурных условий, радиационных условий, эффектов коррозии или других ухудшений, которые могут повлиять на надежность элементов или конструкций АЭС);

эффективности проекта АЭС, программ испытаний, ТОиР, периодических испытаний (мониторинга), опыта эксплуатации;

влияния на безопасность возможного отказа СКЭ.

13. Принцип группирования СКЭ в зависимости от возможности восстановления их работоспособности после отказа представлен на схеме, согласно приложению.

14. Программа по управлению старением АЭС должна включать в себя мероприятия по смягчению эффектов старения. Если меры по смягчению эффектов старения не позволяют обеспечить требуемые функции безопасности, принимается решение об изменении пределов и условий безопасной эксплуатации РУ с внесением соответствующих изменений в проект энергоблока или прекращении эксплуатации соответствующего элемента, конструкции.

15. При получении новых данных о механизмах деградации и эффектах старения, которые могут ограничить назначенный срок эксплуатации систем и оборудования, выполняется новый анализ старения и определяется срок службы СКЭ (независимо от результатов предварительного анализа). Результаты этого анализа являются основой для обоснования срока, в течение которого системы и оборудование будут выполнять свои проектные функции.

16. В отдельном разделе программы по управлению старением АЭС должны быть описаны требования к управлению моральным старением, в том числе, технологическим устареванием СКЭ, внедрению новых достижений науки и техники, подготовке предложений по внесению изменений в НПА, в том числе ТНПА, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности (при необходимости).

17. При периодической оценке безопасности АЭС эксплуатирующей организацией должны быть проанализированы совокупные последствия эффектов старения станции, вопросы соответствия технической документации АЭС требованиям НПА, в том числе ТНПА, а так же уровню технического развития. Анализ должен основываться на консервативном подходе и опыте эксплуатации АЭС (для компенсации неопределенности входной информации).

ГЛАВА 3

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ, РЕАЛИЗАЦИИ И ПОДДЕРЖАНИЮ В АКТУАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ПРОГРАММЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ СТАРЕНИЕМ АЭС

18. Эксплуатирующая организация разрабатывает программу по управлению старением АЭС, обеспечивает ее внедрение, поддержание в актуальном состоянии и предоставление в Департамент по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям (далее – Госатомнадзор) программы по управлению старением АЭС.

19. Эксплуатирующая организация организует и осуществляет управление старением СКЭ на основе системного подхода с целью выполнения ими требуемых функций безопасности в соответствии с проектом АЭС и требованиями, установленными в НПА, в том числе обязательными для соблюдения требованиями ТНПА, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

20. При осуществлении деятельности по управлению старением эксплуатирующая организация определяет порядок разработки, реализации и поддержания в актуальном

состоянии программы по управлению старением АЭС с учетом требований настоящих Правил, который должен содержать, в том числе:

ответственность руководящих работников АЭС при разработке, реализации и поддержании в актуальном состоянии программы по управлению старением АЭС;

требования к компетенции лиц, назначаемых к проведению работ по разработке, поддержанию в актуальном состоянии и инженерно-технической поддержке программы по управлению старением АЭС;

порядок и периодичность пересмотра программы по управлению старением АЭС;

объем предоставления в Госатомнадзор отчетных документов о результатах выполнения требований программы по управлению старением АЭС;

порядок привлечения сторонних организаций для оказания связанных со старением СКЭ услуг, проведения научных исследований, разработки соответствующих стандартов.

21. При изменении эксплуатационных параметров, непредвиденных отклонений эксплуатационных параметров от установленных в нормах и правилах по обеспечению ядерной и радиационной безопасности, а также в проектной документации, или выявления новых механизмов старения (эффектов деградации) в программы по управлению старением АЭС вносятся соответствующие изменения, которые направляются в Госатомнадзор.

22. Эксплуатирующая организация обеспечивает подготовку работников, ответственных за реализацию программы по управлению старением АЭС.

23. Эксплуатирующая организация осуществляет периодическую (не реже одного раза в год) оценку эффективности программы по управлению старением АЭС, по результатам которой принимает решение о пересмотре программы по управлению старением АЭС, разрабатывает и внедряет дополнительные программы контроля, испытаний и оценки технического состояния СКЭ.

24. В ежегодный отчет по оценке текущего состояния безопасности ядерной установки, пункта хранения либо осуществляемых работ и (или) услуг эксплуатирующая организация должна включать анализ совокупных последствий эффектов старения АЭС в соответствии с требованиями, установленными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 6 сентября 2021 г. № 59 «О требованиях к содержанию отчета по оценке текущего состояния безопасности».

25. Отчеты об оценке эффективности программы по управлению старением АЭС и периодическом пересмотре программы по управлению старением АЭС, направляются в Госатомнадзор.

26. Эксплуатирующая организация должна подтвердить Госатомнадзору, что эффекты старения СКЭ АЭС учтены должным образом при разработке программы по управлению старением АЭС и контролируются в течение всего срока ее службы.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ПО УПРАВЛЕНИЮ РЕСУРСОМ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ АЭС

27. Требования к управлению ресурсом распространяются на все единицы оборудования и трубопроводов, отнесенные в проекте АЭС к элементам 1, 2, 3 класса безопасности.

28. Назначенный срок службы оборудования и трубопроводов АЭС должен соответствовать назначенному сроку службы, обоснованному в проекте соответствующих оборудования и трубопроводов.

29. При установлении и обосновании ресурсных характеристик оборудования и трубопроводов АЭС и критериев их оценки необходимо руководствоваться соответствующими разделами конструкторской (проектной) документацией.

30. Управление ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС должно основываться на:

соблюдении законодательства в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, ТНПА, инструкций по изготовлению, монтажу, наладке, эксплуатации, ТОиР, оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и трубопроводов АЭС;

поддержании оборудования и трубопроводов АЭС в работоспособном состоянии путем своевременного выявления повреждений, осуществления профилактических мер (обследований, ремонтов), замены выработавших ресурс оборудования и трубопроводов АЭС;

установлении механизмов образования и развития дефектов, способных привести к разрушению или отказам оборудования и трубопроводов АЭС;

выявлении доминирующих (определяющих) механизмов старения, деградации и повреждений оборудования и трубопроводов АЭС;

постоянном совершенствовании мониторинга процессов старения, деградации и повреждений оборудования и трубопроводов АЭС;

результатах контроля технического состояния и оценки выработанного и остаточного ресурса оборудования и трубопроводов АЭС по результатам контроля;

смягчении (ослаблении) процессов старения, деградации, повреждений оборудования и трубопроводов посредством технического обслуживания, ремонта, модернизации, использования щадящих режимов эксплуатации, замены (при исчерпании ресурса и невозможности или нецелесообразности ремонта);

разработке и актуализации программы по управлению старением АЭС, включающей в себя программу по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС.

31. Эксплуатирующая организация должна обеспечить разработку и согласование с разработчиками проектов РУ и АЭС программы по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС на стадии ввода в эксплуатацию и осуществлять ее выполнение.

32. Методология управления ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС, представленная в программе по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС, в виде комплекса организационных и технических мер, основанных на прогнозировании механизмов повреждения конструкционных материалов оборудования и трубопроводов АЭС, мониторинге ресурсных характеристик и выявлении доминирующих механизмов старения и деградации на стадии эксплуатации, периодической оценке фактического состояния оборудования и трубопроводов АЭС и их остаточного ресурса, корректирующих мерах по устранению или ослаблению механизмов старения и деградации, формулировании требований к базам данных, обеспечивающих выполнение программы по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС должна соответствовать проекту.

33. Меры и средства для поддержания значений ресурсных характеристик в пределах, обеспечивающих назначенный срок службы оборудования и трубопроводов АЭС, должны быть разработаны на основании конструкторской (проектной) документации.

34. В случаях, если незаменяемые оборудование и трубопроводы АЭС должны функционировать при выводе АЭС из эксплуатации, должны быть дополнительно учтены механизмы повреждения в период времени, включающий вывод АЭС из эксплуатации. Остаточный ресурс таких оборудования и трубопроводов должен быть достаточным для обеспечения вывода АЭС из эксплуатации.

35. В программе по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС должны быть приведены перечень незаменяемых оборудования и трубопроводов АЭС, методы и средства мониторинга параметров и процессов, влияющих на ресурсные характеристики оборудования и трубопроводов АЭС, определенные в конструкторской (проектной) документации.

36. На основе данных, приведенных в конструкторской (проектной) документации оборудования и трубопроводов АЭС вновь проектируемых АЭС, в программе по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС должны быть указаны:

перечень проектных режимов, включая режимы нормальной эксплуатации (пуск, стационарный режим, изменение мощности реактора, останов), режимы нарушений нормальной эксплуатации и проектные аварии;

расчетное количество повторений всех проектных режимов за назначенный срок службы оборудования и трубопроводов АЭС;

условия эксплуатации и нагрузки на оборудование и трубопроводы АЭС;

перечень потенциальных механизмов повреждений и деградации материалов оборудования и трубопроводов АЭС, которые могут влиять на их работоспособность в процессе эксплуатации (мало- и многоцикловая усталость, общая и локальная коррозия, межкристаллитное и транскристаллитное растрескивание, охрупчивание под воздействием температуры, нейтронного или ионизирующего излучения, термическое старение, ползучесть, деформационные повреждения, эрозия, износ, образование и рост трещин с учетом влияния среды и ползучести, изменение физических свойств);

результаты расчетов прочности и ресурса оборудования и трубопроводов АЭС, обоснования срока их эксплуатации. Ресурс незаменимых оборудования и трубопроводов АЭС должен быть обеспечен на срок службы энергоблока и на период вывода энергоблока из эксплуатации.

37. Эксплуатирующая организация должна обеспечивать сбор, обработку, анализ, систематизацию и хранение информации в течение всего срока службы оборудования и трубопроводов и вести базу данных по повреждениям, их накоплению и развитию, механизмам старения, отказам и нарушениям в работе, а также по режимам работы, включая переходные режимы и аварийные ситуации, в соответствии с программой по управлению старением АЭС, включающей в себя программу по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС.

38. Эксплуатирующая организация должна обеспечивать контроль толщины стенок оборудования и трубопроводов АЭС, установленных при проектировании, с учетом возникающих при эксплуатации процессов коррозии, эрозии, износа, а также результаты прогнозирования изменения механических характеристик материалов вследствие старения к концу срока службы оборудования и трубопроводов АЭС.

39. При производстве, транспортировании, хранении и монтаже оборудования и трубопроводов АЭС или их составных частей предприятия-изготовители оборудования и трубопроводов АЭС и монтажные организации должны незамедлительно предоставлять эксплуатирующей организации данные, способные повлиять на ресурс оборудования и трубопроводов АЭС, в том числе:

о наличии или отсутствии отклонений от конструкторской (проектной) документации на оборудование и трубопроводы АЭС и технологии их изготовления (при наличии отклонений предоставляется подробное описание отклонений), ремонтах, термообработках, дополнительных испытаниях;

о способах защиты оборудования и трубопроводов АЭС от коррозии при хранении, эксплуатации и планово-предупредительных ремонтах.

40. Назначенный срок службы и ресурсные характеристики оборудования и трубопроводов АЭС, определенные конструкторской (проектной) документацией, должны приводиться в паспортах оборудования и трубопроводов.

41. Ресурс оборудования и трубопроводов должен подтверждаться, поддерживаться и при наличии технической возможности восстанавливаться за счет ТОиР с периодичностью, определенной в программе по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС.

В случаях, когда остаточный ресурс оборудования и трубопроводов исчерпан или не определен, эксплуатация таких оборудования и трубопроводов АЭС не допускается.

42. Необходимость корректирующих мер при эксплуатации оборудования и трубопроводов АЭС должна быть установлена эксплуатирующей организацией на основе анализа скоростей их деградации.

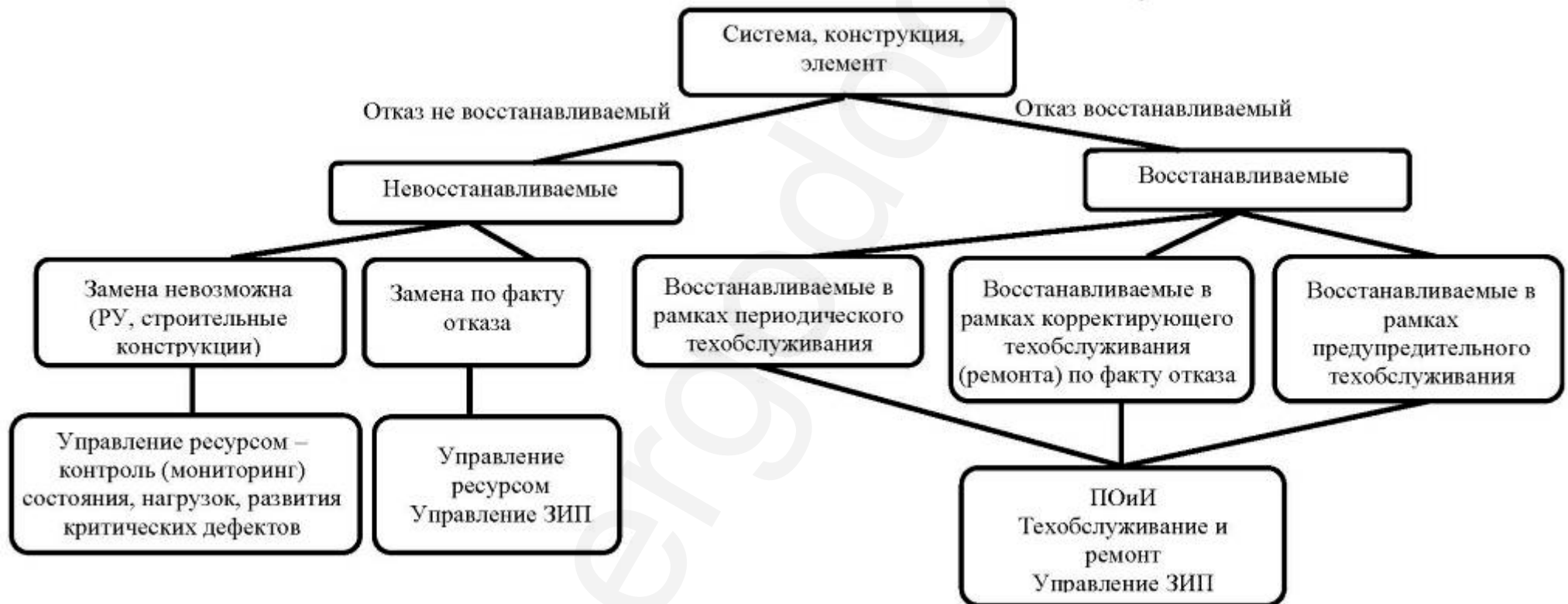
43. Продление срока службы оборудования и трубопроводов АЭС сверх назначенного допускается только при наличии обоснования, подготовленного эксплуатирующей организацией на основании результатов реализации программы по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС и согласованного организациями – разработчиками проектов АЭС и РУ в границах их проектирования.

44. Для оборудования и трубопроводов АЭС, ресурс которых исчерпан более чем на 80 %, должно быть предусмотрено увеличение объемов контроля технического состояния и(или) уменьшение интервалов между периодическими оценками остаточного ресурса оборудования и трубопроводов АЭС.

45. До вывода энергоблока из эксплуатации эксплуатирующая организация должна разработать отдельную программу по управлению ресурсом оборудования и трубопроводов АЭС, в которую включаются только оборудование и трубопроводы АЭС, используемые при выводе энергоблока из эксплуатации.

46. Остаточный ресурс незаменимых оборудования и трубопроводов АЭС, используемых при выводе энергоблока из эксплуатации, должен быть обеспечен до полного вывода энергоблока из эксплуатации.

Приложение
к нормам и правилам
по обеспечению ядерной
и радиационной безопасности
«Безопасность атомных
электростанций. Требования
к программе по управлению
старением атомных
электростанций»



Примечание. На данной схеме использованы следующие сокращения:

ЗИП – запасные части, инструменты и принадлежности;

ПОиИ – периодическое обслуживание и испытания.