

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

6 сентября 2021 г. № 58

**О порядке проведения периодической оценки безопасности ядерной
установки, пункта хранения, пункта захоронения**

Изменения и дополнения:

Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 5 июня 2023 г. № 35 (зарегистрировано в Национальном реестре - № 8/40650 от 10.11.2023 г.)

На основании абзаца шестого подпункта 10.1 и абзаца третьего подпункта 10.2 пункта 10 Положения о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 5 апреля 2021 г. № 137, 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 Инструкцию о порядке проведения периодической оценки безопасности ядерной установки, пункта хранения, пункта захоронения (прилагается).
2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Министр

В.И.Синявский

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства
по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь
06.09.2021 № 58

ИНСТРУКЦИЯ

о порядке проведения периодической оценки безопасности ядерной установки, пункта хранения, пункта захоронения

**ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящая Инструкция устанавливает порядок проведения периодической оценки безопасности (далее – ПОБ) ядерной установки (далее – ЯУ), пункта хранения (далее – ПХ), пункта захоронения (далее – ПЗРО), а также требования к составу и содержанию документов, содержащих результаты ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО (далее, если не установлено иное, – отчетные документы по ПОБ).

2. Исключен.

3. ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО проводится эксплуатирующей организацией (далее – ЭО) с привлечением при необходимости организаций, разработавших проект на ЯУ, ПХ, ПЗРО, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций.

4. ЭО разрабатывает детальные мероприятия по проведению ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО, включая мероприятия по подготовке и направлению в Департамент по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям (далее – Госатомнадзор) отчетных документов по ПОБ, требования к составу и содержанию которых определяются согласно приложению 1.

5. Оценка состояния безопасности ЯУ, ПХ, ПЗРО в рамках проведения их ПОБ направлена на обеспечение надлежащего уровня безопасности в течение всего срока их эксплуатации.

Результаты первой ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО должны быть представлены в Госатомнадзор не позднее чем за 12 месяцев до истечения 10 лет со дня начала их эксплуатации с последующей ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО через каждые 10 лет.

ГЛАВА 2

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПОБ ЯУ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ, ПХ, ПЗРО

6. ПОБ ЯУ атомной электростанции (далее – АЭС), ПХ, ПЗРО проводится с учетом всех аспектов, важных для безопасности АЭС, ПХ, ПЗРО.

ПОБ ЯУ АЭС проводится для каждого энергоблока АЭС.

7. Каждая последующая ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО проводится с учетом изменений, возникших с момента проведения предыдущей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, требований нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, текущего состояния ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, а также с учетом опыта эксплуатации энергоблока АЭС и всех модификаций, реализованных на энергоблоке АЭС за указанный период.

8. Проведение последующих ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО не должно дублировать осуществленную ЭО деятельность при проведении предыдущих ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО.

9. При проведении ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО подлежат обязательному анализу факторы безопасности (далее – ФБ), необходимые для проведения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, по перечню согласно приложению 2.

10. Выполнение совместной ПОБ ЯУ АЭС нескольких энергоблоков АЭС допускается с учетом специфики каждого из них и при условии, что результаты анализа ФБ ЯУ АЭС являются общими (общестанционными) для этих энергоблоков АЭС.

11. Перечень исходных событий для анализа ФБ ЯУ АЭС, связанных с анализом безопасности энергоблока АЭС, включает внутренние и внешние события при различных состояниях ЯУ, а также их возможные комбинации.

При определении перечня исходных событий применяются подходы, включающие:

- использование аналитических методов (анализ воздействий и работоспособности, анализ отказов и их последствий, построение логических диаграмм);
- сравнение с перечнем исходных событий для других АЭС (при его наличии);
- анализ эксплуатационного опыта (внутреннего и внешнего), в том числе с учетом рекомендаций Международного агентства по атомной энергии.

Для определения возможных комбинаций исходных событий могут применяться детерминистический и вероятностный методы анализа, а также результаты инженерных оценок.

12. При анализе ФБ ЯУ АЭС учитываются возможные связи между энергоблоками АЭС и их взаимовлияние.

13. ЭО после проведения анализа ФБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО выполняет общий анализ безопасности (далее – ОАБ) ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО для интегрирования результатов анализа отдельных ФБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, определения необходимых мер по повышению безопасности и сроков их внедрения.

14. Уровень безопасности ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО определяется на основе результатов ОАБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, в рамках которого определяются:

- соответствие и (или) несоответствие ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, проектной и эксплуатационной документации;

- корректирующие меры и (или) меры по повышению безопасности.

При этом анализируется общее влияние положительных результатов ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО и выявленных несоответствий на безопасность ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО. Несоответствия, выявленные при анализе одного из ФБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, могут компенсироваться преимуществами других ФБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО (в том числе посредством внедрения инструкций относительно действий оператора, направленных на компенсацию недостатков проекта на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО или оборудования АЭС, ПХ, ПЗРО).

15. В случае выявления при проведении ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО несоответствий в рамках ОАБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО проводится:

- анализ влияния несоответствий на безопасность энергоблока АЭС, ПХ, ПЗРО и АЭС в целом;

- разработка корректирующих мероприятий с их обоснованием;

- анализ безопасности эксплуатации энергоблока АЭС, ПХ, ПЗРО с выявленными несоответствиями до момента реализации определенных корректирующих мероприятий и долгосрочной эксплуатации энергоблока АЭС после их устранения или компенсации.

16. В случае выявления при проведении ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО несоответствий, которые могут оказать существенное негативное влияние на здоровье и (или) безопасность работников, населения и окружающую среду, ЭО принимает неотложные меры, не дожидаясь завершения проведения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, и предоставляет информацию о таких мерах в Госатомнадзор и Министерство энергетики.

17. При выполнении ОАБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО учитывается время, необходимое для внедрения корректирующих мероприятий и (или) мероприятий, направленных

на повышение безопасности, значение этих мероприятий для повышения безопасности ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, а также продолжительность дальнейшей эксплуатации ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО. В зависимости от влияния указанных мероприятий на повышение безопасности и срок дальнейшей эксплуатации ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО меры могут уточняться, также может рассматриваться необходимость реализации временных мер.

18. При выполнении ОАБ энергоблока АЭС с использованием детерминистических методов анализа оценивается общее воздействие отрицательных и положительных результатов, выявленных при выполнении ПОБ ЯУ АЭС, для определения общего уровня безопасности энергоблока АЭС и АЭС в целом.

Допускается использование вероятностного анализа безопасности (далее – ВАБ) для оценки рисков, связанных с отрицательными результатами, определения приоритетов и вариантов реализации мероприятий по повышению безопасности. Результаты вероятностных оценок не могут использоваться как единственный критерий для принятия решений о дальнейшей безопасной эксплуатации АЭС.

19. ЭО заблаговременно, но не позднее чем за два года до начала проведения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО согласовывает с Госатомнадзором:

дату ее проведения (с учетом актуальности данных и информации о состоянии ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО);

объемы проведения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО и подходы к формированию отчета о результатах выполнения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, в том числе по отдельным ФБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

план-график выполнения работ по ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, в котором указываются направления деятельности в части проведения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО.

В плане-графике выполнения работ по ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО приводится перечень основных этапов работ с определением объема и планируемых сроков их выполнения, включая сроки подачи отчетных документов по ПОБ на рассмотрение в Госатомнадзор и сроки проведения экспертизы безопасности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ К АНАЛИЗУ ФБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО

20. При проведении ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО выполняется анализ ФБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО по следующим направлениям:

проект на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

текущее техническое состояние систем, конструкций и элементов (далее – СКЭ);

испытания оборудования;

учет процессов старения оборудования;

детерминистический анализ безопасности (далее – ДАБ);

ВАБ;

эксплуатационная безопасность;

использование опыта эксплуатации других АЭС и результатов научных исследований;

система управления в целях обеспечения безопасности и культура безопасности;

эксплуатационная документация;
человеческий фактор;
аварийная готовность и планирование;
радиационное воздействие на население и окружающую среду.

21. К анализу ФБ «Проект на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО» предъявляются следующие требования:

21.1. целью анализа ФБ «Проект на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО» является определение соответствия проекта на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО и их проектной документации с учетом текущего состояния ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, а также установление различий текущего состояния ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО от проекта на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО и их проектной документации.

При проведении анализа ФБ «Проект на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО» учитываются результаты предыдущей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

21.2. анализ ФБ «Проект на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО» включает:

общий обзор проекта на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО вместе с чертежами генерального плана, краткое описание систем и оборудования со схемами;

перечень СКЭ, важных для безопасности, обоснование полноты перечня, классификацию СКЭ, важных для безопасности, и их соответствие требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, проектной и эксплуатационной документации;

оценку и подтверждение того, что проект на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО и их характеристики соответствуют требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, а также обеспечивают их функционирование при всех условиях эксплуатации в течение периода эксплуатации, определенного проектом на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО или предыдущей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, с учетом применения стратегии глубокоэшелонированной защиты;

оценку СКЭ, важных для безопасности, для подтверждения обеспечения безопасной эксплуатации и функционирования ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО согласно проектным характеристикам, в частности предотвращения нарушений нормальной эксплуатации, аварийных ситуаций и аварий, а также ограничения их последствий;

определение несоответствий проекта на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО актуальным на момент проведения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

определение различий текущего состояния ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО от проекта на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО и их проектной документации;

подтверждение наличия у ЭО комплекта технической документации, необходимой для обеспечения безопасной эксплуатации ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

оценку системы учета и хранения технической документации, обеспечения полноты и качества проектной документации, начиная с этапа проектирования (в частности документации по всем изменениям проекта на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО);

оценку вопросов, касающихся хранения отработавшего ядерного топлива, и техническую оценку условий эксплуатации хранилищ;

оценку деятельности ЭО по устранению выявленных несоответствий;

21.3. анализ ФБ «Проект на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО» производится на основе нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, применяемых для выполнения такого анализа.

При анализе ФБ «Проект на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО» выполняется сравнение требований нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, которые применялись при проектировании ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, с действующими требованиями на дату проведения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, с целью анализа влияния изменений на проект на ЯУ АЭС или на проект на ПХ, ПЗРО;

21.4. при анализе ФБ «Проект на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО»:

выполняется оценка всех СКЭ, важных для безопасности, для выявления несоответствий проекта на ЯУ АЭС требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности. При обнаружении несоответствий выполняется анализ их влияния на безопасность и разрабатываются меры по их устранению или снижению их последствий;

подтверждается наличие необходимой документации, включая проектную документацию на момент введения ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО в эксплуатацию и на дату проведения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, а также подтверждается, что эта документация хранится и обновляется с учетом документирования всех изменений и модификаций, внедренных на АЭС с момента ввода ее в эксплуатацию;

анализируется общее влияние на безопасность ЯУ и (или) АЭС в целом всех модификаций, внедренных в течение проектного срока эксплуатации или со времени проведения последней ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

предоставляется информация об установлении размеров санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения АЭС и подтверждается ее соответствие критериям, установленным в нормативных правовых актах, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

22. К анализу ФБ «Текущее техническое состояние СКЭ» предъявляются следующие требования:

22.1. целью анализа ФБ «Текущее техническое состояние СКЭ» является установление текущего состояния СКЭ, важных для безопасности, и их соответствие проектным требованиям, обоснование возможности выполнять возложенные на них функции в соответствии с проектными требованиями минимум до проведения следующей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

22.2. при анализе ФБ «Текущее техническое состояние СКЭ» анализируется и документируется текущее техническое состояние СКЭ, важных для безопасности, с учетом

существующих или предусмотренных эффектов старения, внедрения модификаций и опыта эксплуатации. Во время выполнения анализа ФБ «Текущее техническое состояние СКЭ» рассматриваются все изменения проектных требований и нормативных документов с момента проектирования или проведения последней ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

22.3. анализ ФБ «Текущее техническое состояние СКЭ» включает:

оценку существующих или предусмотренных эффектов старения;

анализ внесенных изменений в проектные требования и требования, предусмотренные нормативными правовыми актами, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности с момента проектирования или в период после проведения последней ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, а также результаты этого анализа;

оценку текущего технического состояния СКЭ, важных для безопасности (подлежащих и не подлежащих замене), с учетом старения и выполненных работ по модернизации;

результаты выполненных замен конструкций и элементов (с указанием нового срока их эксплуатации и ссылками на документы, которые это подтверждают);

результаты функциональных испытаний, инспекций и (или) проверок СКЭ, важных для безопасности;

оценку эффективности системы технического обслуживания и ремонта (далее – ТОиР) СКЭ, важных для безопасности;

анализ опыта эксплуатации СКЭ, важных для безопасности;

оценку воздействия на способность элементов и конструкций, замена которых невозможна, выполнять свои функции с учетом старения;

анализ информации о режимах работы энергоблока АЭС и оборудования (циклы нагрузки, аварийные режимы и прочее);

описание мероприятий инженерной поддержки эксплуатации ЯУ и (или) АЭС, а также информацию о внешних организациях, оказывающих инженерную поддержку ЭО ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО (испытательные лаборатории, выполнение ремонтных работ);

оценку состояния и процесса эксплуатации хранилищ свежего и отработавшего ядерного топлива, радиоактивных отходов и источников ионизирующего излучения;

22.4. при анализе ФБ «Текущее техническое состояние СКЭ» подтверждается, что на энергоблоке АЭС и АЭС в целом внедрена и функционирует эффективная система технического обслуживания, испытаний и инспекционных проверок, система документирования, а в документах должным образом отражено состояние СКЭ, важных для безопасности;

22.5. составляется перечень элементов и конструкций, важных для безопасности, фактическое состояние которых сложно или невозможно определить (в том числе закладные детали в бетоне, фундаменты зданий (сооружений), подземные коммуникации) в связи с их размещением или условиями эксплуатации. По таким элементам и конструкциям, в зависимости от влияния их на безопасность, принимается решение о необходимости проведения дополнительных обследований или обоснований безопасности. Текущее состояние таких элементов и конструкций рассматривается на основе сбора и анализа данных и (или) косвенных показателей, если они могут быть получены, анализа опыта эксплуатации аналогичного элемента или конструкции на других энергоблоках АЭС или установках, эксплуатируемых в аналогичных условиях;

22.6. после определения текущего состояния СКЭ, важных для безопасности, проводится анализ их соответствия требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности и проектной документации для подтверждения отсутствия несоответствий, приводится информация о принятых мерах по предотвращению появления несоответствий к проведению следующей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО.

В случае обнаружения несоответствий проектной документации и (или) требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности разрабатываются корректирующие мероприятия (дополнительное обоснование безопасности, обследование или лабораторные исследования материалов, замена оборудования и прочее), которые учитываются при выполнении ОАБ.

23. К анализу ФБ «Испытания оборудования» предъявляются следующие требования:

23.1. целью анализа ФБ «Испытания оборудования» является подтверждение выполнения системами безопасности и оборудованием, важным для безопасности, своих функций безопасности в течение всего срока службы оборудования;

23.2. анализ ФБ «Испытания оборудования» включает:

перечень программ испытаний оборудования, важного для безопасности, и нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

перечень оборудования, важного для безопасности, и график выполнения испытаний;

отчеты и другую документацию, разработанную по результатам проведенных испытаний в соответствии с программой испытаний оборудования;

результаты анализа отказов оборудования и перечень корректирующих мероприятий;

программы эксплуатационного контроля и процедуры ТООР для подтверждения того, что влияние эффектов старения на оборудование является незначительным и деградация вследствие старения не влияет на выполнение проектных функций;

наличие процедур по контролю за фактическими параметрами окружающей среды в условиях нормальной эксплуатации ЯУ и анализ их соответствия параметрам, при которых оборудование должно выполнять свои функции (нарушения нормальной эксплуатации, аварии);

порядок недопущения негативного воздействия на оборудование, модификаций СКЭ, важных для безопасности;

описание базы данных по испытаниям оборудования и порядок ее ведения в течение всего срока эксплуатации;

23.3. при анализе ФБ «Испытания оборудования» учитываются:

изменения номенклатуры и (или) классификация оборудования;

изменения условий и режимов эксплуатации и способность оборудования обеспечивать выполнение функций безопасности с учетом этих изменений;

процедуры обеспечения качества при выполнении работ;

23.4. по результатам анализа ФБ «Испытания оборудования» подтверждаются:

надлежащее функционирование оборудования с начала эксплуатации;

надлежащая организация и выполнение работ по техническому обслуживанию, контролю состояния, испытаний и калибровки, ремонта оборудования, а также документирования таких работ для обеспечения работоспособности оборудования;

23.5. при анализе ФБ «Испытания оборудования» учитываются результаты оценки текущего состояния СКЭ, важных для безопасности, выполненной при анализе ФБ «Проект на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО», указанном в подпункте 21.2 пункта 21 настоящей Инструкции.

24. К анализу ФБ «Учет процессов старения оборудования» предъявляются следующие требования:

24.1. целью анализа ФБ «Учет процессов старения оборудования» является подтверждение эффективности программы по управлению старением элементов и конструкций, важных для безопасности, и ее способности обеспечить выполнение этими элементами и конструкциями своих функций во время дальнейшей эксплуатации энергоблока АЭС;

24.2. программа по управлению старением энергоблока АЭС формируется в соответствии с нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность атомных электростанций. Требования к программе по управлению старением атомных электростанций», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 6 декабря 2018 г. № 61.

ЭО актуализирует при необходимости программу по управлению старением по результатам выполненных работ по оценке текущего технического состояния элементов и конструкций энергоблока АЭС, важных для безопасности.

Программа по управлению старением является неотъемлемым приложением к отчету по анализу ФБ «Учет процессов старения оборудования»;

24.3. анализ ФБ «Учет процессов старения оборудования» включает:

рассмотрение политики ЭО по управлению старением;

оценку полноты и достаточности перечня элементов и конструкций, подлежащих управлению старением;

оценку полноты и достаточности мер, направленных на прогнозирование и содержание в приемлемых пределах деградации элементов и конструкций, важных для безопасности;

проверку наличия информации, необходимой для оценки деградации вследствие старения, в частности в проектной, эксплуатационной и ремонтной документации;

оценку эффективности процедур ТОиР для управления старением элементов и конструкций, важных для безопасности, не подлежащих замене;

оценку эффективности программы по управлению старением;

оценку достаточности разработанных рекомендаций по эксплуатации, направленных на прогнозирование и содержание в принятых пределах темпов деградации элементов и конструкций, важных для безопасности, вследствие старения;

оценку прогноза технического состояния СКЭ, важных для безопасности, с учетом пределов безопасной эксплуатации и других условий, ограничивающих срок эксплуатации элементов и конструкций и энергоблока АЭС в целом;

рассмотрение результатов реализации программы по управлению старением энергоблока АЭС, ПХ, ПЗРО и отчетных документов по ПОБ;

24.4. при анализе ФБ «Учет процессов старения оборудования» обосновывается способность программы по управлению старением обеспечить безопасную эксплуатацию энергоблока АЭС к проведению следующей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО.

25. К анализу ФБ «ДАБ» предъявляются следующие требования:

25.1. целью анализа ФБ «ДАБ» является подтверждение того, что во время нормальной эксплуатации энергоблока АЭС, при нарушениях нормальной эксплуатации и проектных авариях обеспечивается соблюдение критериев безопасности, установленных нормативными правовыми актами, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, проектной и эксплуатационной документацией, а также обеспечивается ограничение последствий запроектных аварий с учетом:

текущего состояния энергоблока АЭС, включая все модификации СКЭ, важных для безопасности, с момента последнего обновления отчета по анализу безопасности или проведения последней ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

всех режимов эксплуатации энергоблока АЭС, обращения с ядерным топливом и радиоактивными отходами;

фактического состояния СКЭ, важных для безопасности, и прогнозных изменений их состояния к проведению следующей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

использования современных компьютерных кодов и расчетных моделей в совокупности с современным ДАБ;

нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, регулирующих вопросы выполнения ДАБ, а также опыта выполнения анализа ФБ «ДАБ» и результатов научных исследований;

25.2. анализ ФБ «ДАБ» включает:

формирование перечня нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, международных документов, регламентирующих вопросы выполнения анализа ФБ «ДАБ»;

оценку методологии, примененной при выполнении анализа ФБ «ДАБ» и объемов анализа;

оценку актуальности исходных данных, использованных для анализа;

основные результаты анализа ФБ «ДАБ» и оценку их соответствия требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

25.3. при выполнении анализа ФБ «ДАБ» анализируются изменения нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, проектной, эксплуатационной документации, локальных правовых актов, определяющих действия работников в случае нарушений нормальной эксплуатации, аварийных ситуаций и аварий, модификаций, реализованных с даты, по состоянию на которую выполнен последний анализ ФБ «ДАБ» энергоблока АЭС, и проводится оценка их влияния на методологию, исходные данные, использованные допущения и методы расчетного моделирования, критерии оценки, результаты и выводы анализа ФБ «ДАБ»;

25.4. по результатам оценки влияния изменений и модификаций, выполненных на энергоблоке АЭС, подтверждаются актуальность и достаточность выполненного ранее анализа ФБ «ДАБ» для достижения целей анализа указанного ФБ или проводится повторный (полный или частичный) анализ ФБ «ДАБ» с учетом результатов указанной оценки;

25.5. на основе результатов анализа ФБ «ДАБ» делаются выводы относительно:

соответствия ФБ «ДАБ» требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

соблюдения критериев безопасности и проектных пределов, установленных нормативными правовыми актами, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, проектной и эксплуатационной документацией;

достаточности предложенных корректирующих мер для поддержания надлежащего уровня безопасности энергоблока АЭС при нормальной эксплуатации, при нарушениях нормальной эксплуатации, проектных и запроектных авариях с учетом прогноза изменения состояния энергоблока АЭС к проведению следующей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

25.6. при выполнении анализа ФБ «ДАБ» обосновывается, что энергоблок АЭС в его текущей конфигурации и (или) с учетом запланированных мероприятий по повышению безопасности соответствует требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности при нормальной эксплуатации, при нарушениях нормальной эксплуатации и авариях, включая запроектные аварии;

25.7. при выполнении анализа ФБ «ДАБ» анализируются запроектные аварии и подтверждается эффективность мероприятий, направленных на предупреждение, управление и ограничение последствий запроектных аварий, а также определяются целесообразность и необходимость каких-либо усовершенствований (в том числе модификации энергоблока АЭС, совершенствования эксплуатационной и (или) противоаварийной документации, организационно-технические мероприятия).

26. К анализу ФБ «ВАБ» предъявляются следующие требования:

26.1. целями анализа ФБ «ВАБ» являются:

определение актуальности выполненных исследований ФБ «ВАБ»;

подтверждение того, что количественные результаты ФБ «ВАБ» не превышают критерии безопасности, установленные нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Общие положения обеспечения безопасности атомных электростанций», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 13 апреля 2020 г. № 15;

оценка полноты выполненных вероятностных исследований (с учетом различных эксплуатационных состояний, внутренних и внешних воздействий, уровней ВАБ) и учета требований нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности и международных документов, регламентирующих вопросы выполнения ВАБ;

обеспечение высокого технического качества ФБ «ВАБ»;

26.2. анализ ФБ «ВАБ» включает:

рассмотрение ФБ «ВАБ», включая действия работников в соответствии с эксплуатационной и ремонтной документацией, инструкциями и руководствами, определяющими действия работников в случае нарушений нормальной эксплуатации, аварийных ситуаций и аварий, а также отказами оборудования и отказами по общим причинам;

оценку полноты и достаточности ФБ «ВАБ»;

оценку актуальности аналитических моделей и расчетных программных средств, подтверждение аттестации прочностных и теплогидравлических расчетных программных средств, используемых при выполнении анализа ФБ «ВАБ»;

анализ полученных результатов на соответствие вероятностным критериям безопасности;

обоснование, что объем и качество анализа ФБ «ВАБ» достаточны для его использования вместе с результатами анализа ФБ «ДАБ» с целью общей оценки уровня безопасности энергоблока АЭС при проведении ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

26.3. рассмотрение ФБ «ВАБ» проводится для подтверждения того, что вероятностная модель отражает текущее состояние энергоблока АЭС и его эксплуатационные характеристики, учитывает весь необходимый опыт эксплуатации, а также охватывает все режимы эксплуатации;

26.4. при выполнении анализа ФБ «ВАБ» используются современные методы ФБ «ВАБ» (современные аналитические методы и расчетные программные средства) или подтверждается обоснованность использованных подходов, включая предположение, уровень консерватизма и неопределенности, которые использовались при анализе;

26.5. анализ ФБ «ВАБ» проводится относительно полноты перечня постулированных исходных событий, внутренних и внешних экстремальных воздействий с учетом требований нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

26.6. при анализе ФБ «ВАБ» оценивается анализ надежности работников для подтверждения того, что действия работников, которые моделируются в ФБ «ВАБ», учитывают специфику энергоблока АЭС, требования эксплуатационной и ремонтной документации, инструкций и руководств, определяющих действия работников в случае нарушений нормальной эксплуатации, аварийных ситуаций и аварий, современные методы и подходы к оценке надежности работников.

27. К анализу ФБ «Эксплуатационная безопасность» предъявляются следующие требования:

27.1. целью анализа ФБ «Эксплуатационная безопасность» является оценка уровня безопасности ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, основанная на опыте его эксплуатации, на основе анализа изменения показателей безопасности;

27.2. при анализе ФБ «Эксплуатационная безопасность» определяется полнота процессов регистрации и оценки опыта эксплуатации:

событий (нарушений), влияющих на безопасность, малозначимых событий и ошибок работников;

данных об эксплуатации СКЭ, важных для безопасности;

технического обслуживания, проверки и испытаний;

замены СКЭ, важных для безопасности, в связи с их отказами или старением;
модификаций СКЭ, важных для безопасности;
неготовности систем безопасности;
доз облучения работников (в том числе работников подрядных организаций);
радиационного состояния оборудования и помещений на территории и за пределами площадки ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;
радиоактивных выбросов и сбросов;
образований радиоактивных отходов;

27.3. при анализе ФБ «Эксплуатационная безопасность» изучаются показатели безопасности. Предоставляется информация о системе эксплуатационных показателей безопасности ЯУ, в частности методов расчета показателей и оценки их результатов, а также системы предупреждения, выявления, расследования и учета нарушений в работе ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

27.4. при анализе показателей безопасности энергоблока АЭС оцениваются их достаточность и эффективность с применением результатов анализа тенденций их изменений и сравнением значений этих показателей с такими же показателями на других АЭС;

27.5. задачами ФБ «Эксплуатационная безопасность» являются:

анализ статистических данных и тенденций их изменений;
выявление причин изменений показателей безопасности;
разработка корректирующих мероприятий;
анализ информации о реализации корректирующих мероприятий;

27.6. при анализе ФБ «Эксплуатационная безопасность» учитываются:

определение и классификация нарушений в работе АЭС, влияющих на безопасность;
анализ коренных причин нарушений;
учет опыта эксплуатации;
анализ тенденций эксплуатационных данных, важных для безопасности;
анализ тенденций, связанных с заменой элементов в связи с их отказами или старением;
анализ тенденций ошибок работников;
квалификация работников;

анализ тенденций доз облучения работников, величин радиоактивных выбросов и сбросов, показателей радиационной обстановки на площадке ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения;

анализ тенденций накопления радиоактивных отходов;
осуществление корректирующих мероприятий;

27.7. анализ безопасности проводится в течение всего срока эксплуатации ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО для выявления тенденции к изменениям и определения возможных долгосрочных тенденций ухудшения показателей безопасности;

27.8. при анализе ФБ «Эксплуатационная безопасность» учитывается влияние любых изменений при эксплуатации ЯУ (в том числе использование свежего ядерного топлива, новых элементов или конструкций), ПХ, ПЗРО на показатели безопасности. В рамках анализа ФБ «Эксплуатационная безопасность» оцениваются достаточность и полнота текущих

показателей и методов их расчета, а также возможность и (или) необходимость использования других методов определения показателей безопасности во время текущей и последующей эксплуатации;

27.9. при анализе ФБ «Эксплуатационная безопасность» предоставляется:

краткая информация об организации радиационной защиты персонала ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО и подрядных организаций, о случаях превышения индивидуальных предельных доз облучения персонала ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО и подрядных организаций, а также величины и динамика изменений коллективной дозы за период со времени проведения предыдущей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО или с начала эксплуатации, если ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО проводится впервые;

информация о мероприятиях, внедренных для совершенствования системы радиационной защиты персонала.

Анализ данных о радиационной обстановке, радиоактивных выбросах и сбросах проводится при анализе ФБ «Эксплуатационная безопасность», связанного с радиационным воздействием на окружающую среду;

27.10. в случае получения по результатам анализа неудовлетворительных значений показателей или негативных тенденций определяются их причины и разрабатываются корректирующие мероприятия с указанием сроков их внедрения.

28. К анализу ФБ «Использование опыта эксплуатации других АЭС и результатов научных исследований» предъявляются следующие требования:

28.1. целью анализа ФБ «Использование опыта эксплуатации других АЭС и результатов научных исследований» является определение эффективности деятельности ЭО с учетом обобщения и использования опыта эксплуатации отечественных и зарубежных АЭС, результатов проведенных анализов безопасности и современных научных исследований и инженерных разработок;

28.2. анализ ФБ «Использование опыта эксплуатации других АЭС и результатов научных исследований» включает:

оценку наличия и достаточности системы сбора, анализа и хранения информации о показателях эксплуатации отечественных энергоблоков с учетом событий, влияющих на безопасность;

учет передового опыта эксплуатации зарубежных АЭС, учет рекомендаций и предложений международных организаций;

результаты независимых проверок;

оценку опыта эксплуатации других АЭС и внедрение на его основе мероприятий по повышению безопасности;

научно-инженерную поддержку эксплуатации АЭС;

внедрение модификаций на основе опыта эксплуатации других АЭС и результатов научных исследований;

28.3. при анализе ФБ «Использование опыта эксплуатации других АЭС и результатов научных исследований»:

подтверждается выполнение мероприятий по обмену опытом, важным для безопасности, с другими АЭС;

оценивается эффективность реализации программ для своевременного обмена опытом и результатами эксплуатации;

оценивается доступность результатов анализа опыта эксплуатации;

анализируются процессы оценки и внедрения (при необходимости) мероприятий, важных для безопасности, на основе результатов опыта эксплуатации и научных исследований;

28.4. при анализе ФБ «Использование опыта эксплуатации других АЭС и результатов научных исследований» особое внимание уделяется учету результатов научных исследований и инженерных разработок и своевременности внедрения результатов таких исследований и разработок.

29. К анализу ФБ «Система управления в целях обеспечения безопасности и культура безопасности» устанавливаются следующие требования:

29.1. целью анализа ФБ «Система управления в целях обеспечения безопасности и культура безопасности» является подтверждение того, что организация, система управления и культура безопасности ЭО эффективны и соответствуют требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности для обеспечения безопасной эксплуатации ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

29.2. анализ организации и системы управления ЭО предусматривает проведение оценки соответствия требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности:

политики ЭО в сфере обеспечения безопасности и качества;

процедуры планирования деятельности;

состояния внедрения и функционирования системы управления;

положения по системе управления (руководства по качеству) ЭО;

процедуры по управлению документацией и записями, управлению информационными связями, управлению закупками продукции для систем, важных для безопасности, проектированию, контролю процессов и продукции, управлению организационными изменениями, управлению несоответствиями;

организационной структуры, распределения функциональных обязанностей и ответственности высшего руководства ЭО, руководителей процессов, обеспечивающих эффективное функционирование системы управления и безопасности ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

процессов управления работниками и ресурсами, включая долгосрочные стратегии и планы обеспечения работниками, обучение работников;

процедуры подбора, подготовки, переподготовки, повышения квалификации и допуска руководителем организации к самостоятельной работе работников ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

состояния формирования и поддержания культуры безопасности и культуры защищенности;

перечня и содержания процессов системы управления ЭО, влияющих на безопасность;

процедур проведения входного контроля продукции и контроля качества услуг подрядными организациями;

организации внутренних проверок по обеспечению ядерной и радиационной безопасности;

осуществления ЭО мониторинга, анализа и улучшения деятельности ЭО;

29.3. при анализе ФБ «Система управления в целях обеспечения безопасности и культура безопасности» оценивается система управления на основе следующей информации:

результаты всех видов оценок (аудиты, самооценка, контроль выполнения задач);

результаты и цели, достигнутые ЭО в соответствии с определенной политикой;

выявленные несоответствия и состояние выполнения корректирующих и предупреждающих мероприятий;

опыт эксплуатации;

определение возможностей для совершенствования;

новые и (или) актуализированные за отчетный период международные правовые акты по вопросам системы управления ЭО и ЯУ, анализ их внедрения, включая оценку эффективности внедрения.

В случае, если во время проведения внутренних проверок системы управления не был учтен любой из указанных в части первой настоящего подпункта вопросов, при выполнении ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО проводится детальная оценка системы управления;

29.4. при анализе ФБ «Система управления в целях обеспечения безопасности и культура безопасности» подтверждается, что все выявленные несоответствия оценены и своевременно устранены. Демонстрируется, что проводится регулярный анализ необходимости внесения изменений в политику, цели, планы и процессы, которые были определены на основе результатов оценок системы управления;

29.5. анализ ФБ «Система управления в целях обеспечения безопасности и культура безопасности» включает:

обзор политики в области обеспечения безопасности для подтверждения того, что безопасность имеет приоритет над производственными, экономическими и иными целями и такая политика эффективно реализуется, а также разделяется всеми работниками;

оценку процедуры по вопросам культуры безопасности для подтверждения ее актуальности и эффективности в вопросах формирования, поддержания, оценки и повышения уровня культуры безопасности всех работников ЭО;

оценку процедур, внедренных в целях обеспечения ядерной и радиационной безопасности, обеспечение контроля за надлежащим их выполнением и подтверждение последовательного и добросовестного выполнения этих процедур всеми работниками;

подтверждение установления руководителями всех уровней атмосферы доверия и таких подходов к коллективной работе, которые формируют внутреннюю потребность позитивного отношения к безопасности;

подтверждение наличия системы поощрений, которая стимулирует открытость действий работников и не способствует сокрытию ошибок в их работе, в том числе о событиях, результаты которых могут быть использованы для выявления коренных причин возможных событий;

подтверждение внедрения в ЭО системы обучения, направленной на совершенствование деятельности, исследование и использование передового опыта и новых технологий;

подтверждение наличия процесса эффективного обмена опытом в вопросах безопасности;

подтверждение наличия процесса определения приоритетности вопросов безопасности и обеспечения ресурсами, необходимыми для решения таких вопросов;

подтверждение наличия методов для обеспечения и поддержания организационной структуры и управления изменениями, влияющими на безопасность;

подтверждение соблюдения процедур подбора, подготовки, переподготовки, повышения квалификации и допуска руководителем организации к самостоятельной работе работников ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, а также их информированности в сфере культуры безопасности;

динамику изменения уровня культуры безопасности с момента проведения предыдущей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО на основании проводимых регулярных оценок культуры безопасности (в том числе самооценок). В случае отрицательной динамики должны быть указаны меры по повышению уровня культуры безопасности;

обзор вновь принятых и (или) актуализированных за отчетный период международных рекомендаций и исследований в области культуры безопасности, анализ их внедрения на АЭС, включая оценку эффективности внедрения;

29.6. оценка уровня культуры безопасности может включать опрос работников и руководства ЭО, а также работников подрядных организаций, деятельность которых влияет на безопасность ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, по вопросам доступности для понимания и качества документации, условий труда и соблюдения трудовой дисциплины, готовности к выполнению своих должностных обязанностей и понимания влияния своей деятельности на безопасность ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО.

30. К анализу ФБ «Эксплуатационная документация» предъявляются следующие требования:

30.1. целью анализа ФБ «Эксплуатационная документация» является определение соответствия эксплуатационной документации требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, подтверждение того, что документация четко и понятно определяет требования, при соблюдении которых обеспечивается безопасная эксплуатация ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО во всех эксплуатационных режимах, соответствует результатам проведенных анализов безопасности и текущему состоянию ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

30.2. при анализе ФБ «Эксплуатационная документация» рассматриваются все виды эксплуатационной документации:

технологический регламент безопасной эксплуатации;

инструкции по нормальной эксплуатации систем и оборудования, инструкции по устранению нарушений, аварийных ситуаций и аварий;

инструкции по управлению запроектными авариями, включая тяжелые аварии;

инструкции по техническому обслуживанию, ремонтная документация, программы испытаний и проверок систем и оборудования, программы эксплуатационного контроля;

документация о выдаче нарядов, в частности для допуска работников к ядерно-опасным работам;

документы, согласно которым устанавливается порядок внесения изменений в проектную документацию ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО и осуществляется контроль указанного процесса;

регламент радиационного контроля;

инструкция по радиационной безопасности;

процедуры обращения с радиоактивными отходами;

30.3. при анализе ФБ «Эксплуатационная документация» проверяются:

порядок утверждения и введения в действие всего объема документации, обеспечения использования только актуальных версий документов;

система распространения документации и порядок доведения ее до сведения заинтересованных сторон, доступность документации для лиц, имеющих право и обязанность ее использовать;

система рассмотрения и внесения изменений в документацию;

проведение оценки результатов аудитов, самооценки, оценки показателей безопасности с целью определения уровня понимания и восприятия эксплуатационной документации со стороны руководства и работников;

обязательность выполнения положений эксплуатационной документации;

порядок учета в эксплуатационной документации человеческого фактора;

привлечение к разработке эксплуатационной документации работников, которые будут ее использовать;

наличие мероприятий, направленных на регулярную проверку и обновление эксплуатационной документации;

соответствие эксплуатационной документации результатам проведенных анализов безопасности, проекта на энергоблок АЭС и опыта эксплуатации;

наличие процедур для актуализации инструкций в соответствии с их значимостью для безопасности.

31. К анализу ФБ «Человеческий фактор» предъявляются следующие требования:

31.1. целью анализа ФБ «Человеческий фактор» является оценка вопросов, непосредственно связанных с учетом человеческого фактора, безопасного и качественного выполнения работ, а также для исключения и (или) смягчения последствий ошибок работников, которые могут повлиять на уровень безопасности эксплуатации ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

31.2. анализ ФБ «Человеческий фактор» включает:

оценку политики ЭО по работе с работниками, включая наличие политики работы с кадровым резервом;

оценку необходимой и достаточной численности работников надлежащей квалификации;

оценку укомплектованности работниками ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО в период эксплуатации, учитывая временное отсутствие работников (в том числе отпуск, командировка, эпидемиологическая обстановка);

оценку уровня обеспечения постоянного присутствия подготовленных работников на местах;

оценку наличия программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО (в том числе с использованием полномасштабных тренажеров);

анализ программ и результатов обучения по вопросам культуры безопасности руководителей и работников;

анализ программ изучения опыта эксплуатации, охватывающих анализ ошибок работников, внедрение необходимых мер по корректировке;

использование информационно-управляющих систем, анализ предоставления информации операторам, использование информации об анализе ФБ «ДАБ» и ФБ «ВАБ»;

анализ обеспечения безошибочного выполнения работ при ТОиР;

анализ процесса установления и проверки соблюдения квалификационных требований к работникам, привлеченным к эксплуатации и техническому обслуживанию, а также к оперативному персоналу и руководителям;

анализ процедур организации подбора, подготовки, переподготовки, повышения квалификации и допуска руководителем организации к самостоятельной работе работников на систематической основе;

подтверждение пригодности работников выполнять возложенные на них должностными инструкциями обязанности;

обзор вновь принятых и (или) актуализированных за отчетный период международных рекомендаций и исследований в области человеческого фактора, анализ их внедрения на АЭС, включая оценку эффективности внедрения;

31.3. при анализе ФБ «Человеческий фактор» проверяются следующие аспекты интерфейса «человек-машина»:

технические решения блочного и резервного щитов управления и других рабочих мест, важных для безопасности;

требования к информированию работников по вопросам безопасности;

ясность и возможность выполнения действий, предусмотренных инструкциями;

31.4. в случае выявления недостатков в инструкциях, процессах или в проекте на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, влияющих на интерфейс «человек-машина», потенциально повышающих негативное влияние на безопасность, определяются корректирующие меры, которые учитываются при ОАБ ЯУ;

31.5. особое внимание уделяется организации работы работников подрядных организаций на площадке ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО (в том числе процедурам подбора, подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников, контролю качества выполнения работ и (или) оказания услуг, анализу ошибок работников подрядных организаций, учету опыта привлечения подрядных организаций).

32. К анализу ФБ «Аварийная готовность и планирование» предъявляются следующие требования:

32.1. целью анализа ФБ «Аварийная готовность и планирование» является подтверждение наличия соответствующих планов, достаточного количества подготовленных работников, противоаварийного оборудования и ресурсов на случай чрезвычайной ситуации, а также процедур координации и взаимодействия ЭО с участниками аварийного реагирования на местном, региональном и государственном уровнях и механизмов их регулярной проверки;

32.2. анализ ФБ «Аварийная готовность и планирование» включает:

оценку мероприятий по поддержанию аварийной готовности в соответствии с анализом безопасности, научными исследованиями по смягчению последствий аварий, передовыми практиками и опытом эксплуатации;

подтверждение того, что аварийные планы ЭО ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО учитывают изменения проекта на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО, результаты выполненных анализов безопасности, организационные изменения, изменения в обслуживании и размещении противоаварийного оборудования, резервного запаса оборудования и ресурсов, а также любые другие изменения социально-экономического характера в районе расположения ЯУ, которые могут повлиять на аварийное планирование, реагирование и эффективность реализации мероприятий по защите персонала и населения;

32.3. при анализе ФБ «Аварийная готовность и планирование» оцениваются:

достаточность противоаварийного оборудования, сооружений и резервного запаса оборудования и ресурсов для эффективного реагирования на чрезвычайные ситуации;

соответствие центров технической поддержки и кризисных центров АЭС возложенным на них функциям согласно требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

содержание и эффективность противоаварийных тренировок и учений, включая вопросы коммуникации и взаимодействия с внешними организациями, внедрение рекомендаций, выводов и применение опыта таких тренировок и учений;

достаточность мер по поддержке актуальности и периодичности пересмотра планов и процедур аварийного реагирования и связь процессов управления в аварийных ситуациях с общей системой управления АЭС;

степень влияния инфраструктурных изменений вокруг площадки АЭС на аварийное планирование и реагирование;

32.4. при анализе ФБ «Аварийная готовность и планирование» рассматриваются результаты противоаварийных тренировок по оценке способности оперативного и аварийного персонала выполнять действия в соответствии с аварийными инструкциями и процедурами, эффективности управленческих решений и действий АЭС, ЭО и их скоординированности с внешними организациями, принимающими участие в аварийном реагировании с целью защиты персонала, населения и окружающей природной среды.

Оценка эффективности противоаварийных тренировок и учений проводится посредством анализа записей и отчетов по результатам тренировок и учений, а также анализа разработанных и реализованных корректирующих мероприятий, в случае выявления во время тренировок и учений вопросов, требующих проверки или улучшения;

32.5. при анализе ФБ «Аварийная готовность и планирование» проверяется работоспособность и функциональная пригодность противоаварийного оборудования, сооружений, приборов, инструментов, материалов, медикаментов и своевременное их обновление путем проведения обходов, осмотров мест их размещения на площадке и за ее пределами;

32.6. при анализе ФБ «Аварийная готовность и планирование» проверяется готовность АЭС и ЭО к выполнению:

аварийного радиационного контроля и мониторинга;

дополнительного объема радиационного контроля при превышении установленных аварийными планами уровней вмешательства;

оценки и прогноза доз облучения работников и населения, динамики распространения радиоактивного выброса в режиме реального времени;

32.7. при анализе ФБ «Аварийная готовность и планирование» проводится оценка достаточности мер информационной политики, направленной на установление и поддержание связи с населением, общественными организациями и средствами массовой информации во время тренировок, учений и реальных событий, которые вызывают повышенное внимание населения и средств массовой информации.

33. К анализу ФБ «Радиационное воздействие на население и окружающую среду» предъявляются следующие требования:

33.1. целью анализа ФБ «Радиационное воздействие на население и окружающую среду» является определение наличия в ЭО эффективной программы контроля радиационного воздействия ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО на население и окружающую среду, которая обеспечивает необходимый контроль выбросов и сбросов, подтверждение достаточности и эффективности контроля радиационного воздействия на население и окружающую среду, а также мер, принимаемых для поддержки величин выбросов и сбросов на максимально низком уровне, который практически возможно достичь;

33.2. при анализе ФБ «Радиационное воздействие на население и окружающую среду» подтверждается соблюдение ЭО в течение отчетного периода (с начала эксплуатации или даты проведения последней ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО) путем анализа данных о:

мониторинге выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду;

контроле уровней загрязнения внешней среды за пределами площадки АЭС (в пределах санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения);

оценке уровней облучения населения (с учетом демографических различий, структуры землепользования, потребления продуктов питания) на основе расчета доз облучения репрезентативных лиц;

33.3. при анализе ФБ «Радиационное воздействие на население и окружающую среду» подтверждается, что:

концентрации радионуклидов в воздухе, воде (в частности в грунтовых водах), почве, продуктах сельского хозяйства, а также во флоре и фауне контролируются ЭО, а также принимаются необходимые корректирующие меры в случае превышения установленных пределов радиационного воздействия;

ЭО вовремя выявляет потенциальные новые источники радиационного воздействия;

отбор проб и методы измерения соответствуют современным стандартам;

данные о радиационных выбросах и сбросах отслеживаются и контролируются, а также принимаются необходимые меры для удержания их в установленных пределах и на минимально возможном уровне;

на АЭС, ПХ, ПЗРО имеется и эффективно работает система внешнего радиационного контроля (с описанием степени ее автоматизации, организационной структуры соответствующих подразделений АЭС, укомплектованности их квалифицированными работниками и документами эксплуатационного и методического характера);

контроль на территории площадки АЭС, ПХ, ПЗРО осуществляется с использованием методов, позволяющих с высокой вероятностью оперативно выявлять выбросы и сбросы радиоактивных веществ в окружающую среду;

осуществляется контроль уровня радиационного загрязнения за пределами площадки АЭС, а также принимаются корректирующие меры по поддержанию этих уровней на минимально возможном уровне, который практически можно достичь;

приняты меры по устранению или минимизации загрязнения;

системы сигнализации, реагирующие на незапланированные выбросы радиоактивных веществ, спроектированы в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, готовы к работе и находятся в режиме ожидания;

на АЭС существует и реализуется система информирования общественности о радиационном воздействии АЭС на окружающую природную среду;

изменения в характеристиках местности вокруг АЭС, ПХ, ПЗРО были учтены при разработке программ радиационного мониторинга;

33.4. в отчете по анализу ФБ «Радиационное воздействие на население и окружающую среду» приводятся:

карта местности с отображением санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения;

перечень дозообразующих радионуклидов, определяющих радиоактивность выбросов и сбросов при нормальной эксплуатации, и критические пути их попадания в организм;

результаты мониторинга выбросов и сбросов (представляются в графическом виде);

концентрации дозообразующих радионуклидов в воздухе, воде (в том числе грунтовых водах), почве, продуктах сельского хозяйства и дикорастущей растительности;

результаты сравнительного анализа данных об исходном радиационном состоянии окружающей среды, полученных до введения АЭС, ПХ, ПЗРО в эксплуатацию (отчет о «нулевом» фоне), с данными, которые были получены путем выполнения программы радиационного мониторинга в течение всего времени эксплуатации АЭС, ПХ, ПЗРО. В случае выявления значительных несоответствий или роста отдельных радиационных параметров представляется анализ их причин;

краткая характеристика автоматизированной системы контроля радиационной обстановки с расстановкой постов системы на карте зоны наблюдения;

места отбора проб в воздухе, воде (в частности в грунтовых водах), почве, продуктах сельского хозяйства, а также во флоре и фауне;

данные об обеспеченности служб внешней дозиметрии необходимыми приборами с представлением их количества, информации о функциональной направленности и диапазонах измерений;

методика оценки уровней облучения населения или краткое описание аттестованного программного обеспечения;

33.5. по результатам анализа ФБ «Радиационное воздействие на население и окружающую среду» приводятся выводы относительно:

эффективности программы контроля радиационного воздействия ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО на население и окружающую среду;

соблюдения ЭО в течение отчетного периода требований нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

выявленных (необнаруженных) негативных тенденций радиационного загрязнения объектов окружающей среды (воздух, почва, водные объекты, продукты сельского хозяйства и растительность);

перечня мероприятий по уменьшению радиационного воздействия ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО на население и окружающую среду в соответствии с программой повышения уровня радиационной безопасности.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ О РЕЗУЛЬТАТАХ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО

34. Отчет о результатах выполнения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО состоит из отчетов по анализу каждого ФБ и ОАБ.

35. Отчеты по анализу каждого ФБ содержат:

перечень нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, локальных правовых актов, использованных для анализа ФБ;

перечень проектных, конструкторских, эксплуатационных документов и справочных материалов, использованных для анализа ФБ;

требования, применяемые при анализе ФБ;

методы и подходы, применяемые при анализе ФБ;

критерии оценки;

результаты, полученные при анализе (оценка показателей с момента проведения предыдущей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО);

сравнения критериев оценки и полученных результатов;

несоответствия, выявленные при проведении анализа, их классификация в соответствии с влиянием на безопасность и категоризация;

предложения корректирующих мер и (или) мер по повышению безопасности;

прогноз изменения ФБ до проведения следующей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО.

36. Вопрос радиационной защиты работников не выделяется в качестве отдельного ФБ, но рассматривается во взаимосвязи с большинством ФБ. Мероприятия по радиационной защите и их эффективность рассматриваются как специальные аспекты следующих ФБ:

проект на энергоблок АЭС, ПХ, ПЗРО;

текущее техническое состояние СКЭ;

эксплуатационная безопасность;

эксплуатационная документация;

аварийная готовность и планирование;

радиационное воздействие на население и окружающую среду.

37. В отчете о результатах выполнения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО определяются текущее состояние и прогноз изменений каждого ФБ до проведения следующей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ,

ПЗРО, определяются механизмы ухудшения состояния СКЭ энергоблока АЭС, ПХ и ПЗРО, связанные со старением, которые могут привести к отказу СКЭ, важных для безопасности, и (или) ограничить срок эксплуатации энергоблока АЭС, ПХ, ПЗРО.

38. Результаты, полученные на основе анализа отдельных ФБ, могут использоваться в качестве исходных данных при выполнении анализа других ФБ.

39. Несоответствия, установленные по результатам анализа каждого ФБ, распределяются по следующим категориям:

несоответствия, для устранения которых необходимо внедрение мероприятий по повышению безопасности;

несоответствия, при которых с учетом их влияния на безопасность энергоблока АЭС, ПХ, ПЗРО необязательно внедрение мероприятий, направленных на их устранение, и при которых разрешается эксплуатация энергоблока АЭС, ПХ, ПЗРО.

40. Несоответствия, требующие внедрения мероприятий по повышению безопасности, распределяются по категориям в зависимости от влияния на безопасность (распределение по категориям может выполняться, в том числе, на основе ДАБ и (или) ВАБ, инженерной оценки).

41. Мероприятия по повышению безопасности, определенные на основе анализа каждого ФБ, а также ВАБ энергоблока АЭС, вносятся в план внедрения мероприятий по повышению безопасности.

42. При наличии несоответствий, не требующих разработки мероприятий, направленных на их устранение, представляется обоснование отнесения несоответствия к этой категории.

43. ОАБ энергоблока АЭС, ПХ, ПЗРО содержит:

результаты анализа каждого ФБ – как положительные результаты, так и несоответствия; анализ взаимосвязи между ФБ и отдельными несоответствиями;

оценку влияния выявленных несоответствий на безопасность;

установление категорий и приоритетность мероприятий, направленных на устранение или компенсацию несоответствий;

оценку влияния выявленных несоответствий на безопасность с учетом разработанных мер для их устранения или компенсации;

краткие результаты прогноза изменений каждого ФБ до проведения следующей ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО;

план внедрения мероприятий по повышению безопасности (в том числе корректирующие мероприятия) с учетом категорий и приоритетности мероприятий;

выводы о возможности дальнейшей безопасной эксплуатации энергоблока АЭС, ПХ, ПЗРО.

44. По результатам проведения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО при необходимости вносятся изменения в проектную документацию, отчет по обоснованию безопасности (далее – ООБ), в отчеты по ВАБ первого и второго уровней.

ГЛАВА 5

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПОБ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ЯДЕРНЫХ РЕАКТОРОВ, КРИТИЧЕСКИХ И ПОДКРИТИЧЕСКИХ ЯДЕРНЫХ СТЕНДОВ (СБОРОК)

45. При проведении комплексной проверки состояния безопасности исследовательских ядерных реакторов, критических и подкритических ядерных стендов (сборок) (далее – ИЯУ) должны быть рассмотрены:

- состояние проектной и конструкторской документации ИЯУ;
- обоснование безопасности ИЯУ;
- опыт эксплуатации ИЯУ;
- организационная структура ЭО;
- противоаварийная готовность;
- воздействие ИЯУ на окружающую среду.

46. По результатам рассмотрения проектной и конструкторской документации ИЯУ должна быть проведена оценка:

- соответствия проекта на ИЯУ, включая проведенные модификации, требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

- соответствия фактического состояния элементов систем, важных для безопасности, проектной и конструкторской документации ИЯУ;

- влияния на безопасность ИЯУ выявленных несоответствий фактического состояния элементов систем, важных для безопасности, проектной и конструкторской документации ИЯУ.

47. По результатам рассмотрения ранее выполненного обоснования безопасности ИЯУ должна быть проведена оценка:

- соответствия приведенного в ООБ ИЯУ обоснования безопасности требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности и текущему состоянию ИЯУ;

- влияния на состояние безопасности ИЯУ изменений условий в районе размещения ИЯУ и текущего состояния площадки ИЯУ;

- корректности и достаточности принятых в ООБ ИЯУ перечня исходных событий для проектных аварий и перечня запроектных аварий;

- необходимости дополнительных расчетных исследований безопасности ИЯУ с использованием новых и усовершенствованных методик и программных средств;

- необходимости внесения изменений в действующий ООБ ИЯУ.

48. Исходя из полученного опыта эксплуатации ИЯУ, должны быть рассмотрены и оценены события, параметры и характеристики ИЯУ, отражающие состояние безопасности ИЯУ, включая:

- фактическое техническое состояние и ресурсные характеристики систем и элементов ИЯУ с учетом длительности и условий (режимов) их эксплуатации;

- информацию о выполнении условий действия специального разрешения (лицензии) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения (в части эксплуатации ИЯУ);

- программу управления ресурсом элементов систем, важных для безопасности;

- результаты анализа имевших место нарушений в работе ИЯУ за истекший период;

результаты индивидуального дозиметрического контроля работников;

обеспечение безопасности при обращении с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом, в том числе при дальнейшем накоплении на площадке ИЯУ радиоактивных отходов и отработавшего ядерного топлива.

49. При рассмотрении организационной структуры ЭО должна быть проведена оценка:

эффективности установленного порядка взаимодействия различных организационных структур ЭО и взаимодействия ЭО с другими организациями;

наличия четкого распределения обязанностей и ответственности работников и системы контроля за исполнением принятых решений;

установленным в ЭО процедурам подбора, подготовки, переподготовки, повышения квалификации и допуска руководителем организации к самостоятельной работе работников;

эффективности системы менеджмента качества;

эксплуатационной документации, ее полноты и достаточности, своевременности внесения изменений, четкости и однозначности изложения, а также установленного порядка хранения.

50. При оценке эффективности принимаемых мер по обеспечению противоаварийной готовности должны быть рассмотрены:

соответствие плана мероприятий по защите персонала и населения от радиационной аварии и ее последствий требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности;

готовность работников к работам по ликвидации последствий аварии;

наличие и достаточность технических средств, необходимых для проведения работ по ликвидации последствий аварии.

51. При оценке воздействия ИЯУ на окружающую среду должны быть выполнены:

сравнение фактических данных о выбросах и сбросах радиоактивных веществ с установленными допустимыми значениями;

оценка эффективности работы систем радиационного контроля и мониторинга, проверка соответствия их фактического состояния проектной и конструкторской документации ИЯУ.

Приложение 1

к Инструкции о порядке проведения
периодической оценки безопасности
ядерной установки, пункта хранения,
пункта захоронения
(в редакции постановления
Министерства
по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь
05.06.2023 № 35)

ТРЕБОВАНИЯ

к составу и содержанию документов, содержащих результаты проведения ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО

№ п/п	Состав	Содержание	ЯУ АЭС	ПХ	ПЗРО	ИЯУ
1	Программа выполнения ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО	общие цели выполнения ПОБ	+	+	+	+
		перечень нормативных правовых актов и организационно-разрешительных документов, используемых при выполнении ПОБ	+	+	+	+
		описание организационной структуры управления работами по ПОБ и список лиц, ответственных за осуществление соответствующих видов работ	+	+	+	+
		основные этапы работ с определением объема и планируемых сроков их выполнения	+	+	+	+
		перечень запланированных обследований зданий и сооружений, обследований, проверок, испытаний систем и элементов, важных для безопасности	+	+	+	+
		краткое описание процедур оценки остаточного ресурса элементов, важных для безопасности	+	+	+	+
		перечень противоаварийных мероприятий	+	+	+	—
		перечень программ обеспечения качества, используемых при выполнении ПОБ	+	+	+	+
		перечень программных средств, используемых при выполнении ПОБ	+	+	+	+
2	Отчет о результатах выполнения ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО	перечень зданий (сооружений), для которых проводилась ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО	+	+	+	+
		перечень конструкций, систем и элементов, важных для безопасности, для которых проводилась ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО	+	+	+	+
		перечень замененного оборудования и оборудования с продленным сроком эксплуатации	+	+	+	+
		перечень проведенных обследований и испытаний систем и элементов, важных для безопасности, с описанием их результатов	+	+	+	+
		описание имевших место изменений в зданиях и сооружениях с указанием актов ежегодных обследований	+	+	+	+
		описание изменений, связанных со старением конструкций, систем и элементов, важных для безопасности, с указанием актов обследований и описанием мероприятий по их компенсации	+	+	+	—
		описание изменений, касающихся технологии эксплуатации и производства	+	+	+	+
		описание ремонтных работ, влияющих на безопасность, выполненных на объектах	+	+	+	+
		описание изменений, которые произошли в части обеспечения безопасности объектов	+	+	+	+

		перечень нарушений в работе объекта использования атомной энергии (далее – ОИАЭ) за период с предыдущей ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО	+	+	+	–
		перечень изменений в части системы учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов	+	+	+	+
		основные результаты проведенной ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО, а также анализ влияния на безопасность объекта имевших место изменений	+	+	+	+
		перечень мероприятий, разработанных ЭО, по обеспечению безопасности ОИАЭ в период эксплуатации до следующей ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО	+	+	+	+
		перечень мероприятий, компенсирующих отступления от требований нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности	+	+	+	+
		предложения по внесению изменений и дополнений в ООБ, в отчет по ВАБ, проектную, конструкторскую и эксплуатационную документацию	+	–	–	+
		заключение о возможности и условиях дальнейшей безопасной эксплуатации ОИАЭ	+	+	+	+
		иная дополнительная информация (на усмотрение ЭО), подтверждающая результаты оценки безопасности с учетом специфики ОИАЭ	+	+	+	+
3	ООБ, откорректированный по результатам выполнения ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО	изменения и (или) дополнения в ООБ, разработанные в соответствии с нормативными правовыми актами, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности	+	+	+	+
4	Отчеты по ВАБ первого и второго уровней, откорректированные или разработанные по результатам ПОБ ЯУ, ПХ, ПЗРО		+	+	+	+(для экспериментальных, исследовательских ядерных реакторов)
5	Паспорт	сведения о составе ЯУ, ее оборудовании, системах и компонентах, проектных, расчетных и фактических значениях параметров, влияющих на безопасность; для критических и подкритических ядерных стенов (сборок) – сведения, предусмотренные в нормах и правилах по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Правила ядерной безопасности подкритических стенов» и нормах и правилах по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Правила ядерной безопасности критических стенов», утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным	+	–	–	+

		ситуациям Республики Беларусь от 30 марта 2022 г. № 36				
6	Справка, содержащая сведения по обеспечению физической защиты ОИАЭ	сведения по обеспечению физической защиты ОИАЭ по перечню согласно приложению 2 к постановлению Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 сентября 2021 г. № 64 «О требованиях к составу и содержанию документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности»	+	+	+	+
7	Справка, содержащая сведения по обеспечению учета и контроля ЯМ, ИИИ и РАО	сведения по обеспечению учета и контроля ЯМ, ИИИ и РАО по перечню согласно приложению 1 к постановлению Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 сентября 2021 г. № 64	+	+	+	+

Приложение 2
к Инструкции о порядке проведения периодической оценки безопасности ядерной установки, пункта хранения, пункта захоронения
(в редакции постановления Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 05.06.2023 № 35)

ПЕРЕЧЕНЬ

ФБ, необходимых для проведения ПОБ ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО

№ п/п	Наименование ФБ	ЯУ АЭС	ПХ	ПЗРО
1	ФБ, связанные с техническим состоянием СКЭ:			
	проект на ЯУ АЭС, ПХ, ПЗРО	+	+	+
	текущее техническое состояние СКЭ	+	+	+
	испытания оборудования	+	+	+
	учет процессов старения оборудования	+	+	+
2	ФБ, связанные с анализом безопасности:			
	ДАБ	+	+	+
	ВАБ	+	+	+
3	ФБ, связанные с эксплуатационной безопасностью:			

	эксплуатационная безопасность	+	+	+
	использование опыта других АЭС и результатов научных исследований	+		
4	ФБ, связанные с управлением:			
	система управления в целях обеспечения безопасности и культура безопасности	+	+	+
	эксплуатационная документация	+	+	+
	человеческий фактор	+	+	+
	аварийная готовность и планирование	+	+	+
5	ФБ, связанные с учетом радиационного воздействия:			
	радиационное воздействие на население и окружающую среду	+	+	+