**Эксплуатационная конфигурация блока ас как основа оптимизации процесса его подготовки к выводу из эксплуатации**

###### О.Ю. Литвиненко, П.А. Стряпушкин, А.Е. Щадилов

*ФБУ «НТЦ ЯРБ», г. Москва*

*эл. почта:* *litvinenko@secnrs.ru*

Началу вывода из эксплуатации блока АС предшествует окончательный останов, после которого осуществляются организационно-технические мероприятия по подготовке блока АС к выводу из эксплуатации, в том числе установленные в НП-012-16 [1]. В соответствии
с документами МАГАТЭ [2, 3], период, который длится после окончательного останова до получения лицензии на вывод из эксплуатации – это переходный период (period of transition).

В федеральных нормах и правилах в области использования атомной энергии отсутствуют специальные требования к данному переходному периоду от эксплуатации блока АС к его выводу из эксплуатации. В соответствии с НП-001-15 [4], остановленный для вывода из эксплуатации блок АС считается находящимся в эксплуатации до удаления с него всех ядерных материалов, исходя из возможности возникновения ядерной аварии, и попадает под действие федеральных норм и правил, которые распространяются на эксплуатируемые
по проектному назначению блоки АС. При этом в НП-001-15 [4] допускается снижение объема технического обслуживания и вывод из эксплуатации отдельных систем и элементов.

При подготовке к выводу из эксплуатации в соответствии с требованиями НП-012-16 [1] должно быть обеспечено удаление ядерных материалов с блока АС, радиоактивных сред из оборудования, дезактивация систем и оборудования и т.д. При реализации данных организационно-технических мероприятий постепенно снижается ядерная и радиационная опасность блока АС, и часть важных для безопасности систем и элементов после окончательного останова блока АС для вывода из эксплуатации не используются по своему назначению, предусмотренному проектом. Поддержание и контроль соответствующего технического состояния таких систем и элементов в объеме требований для эксплуатируемого по проектному назначению блока АС может быть избыточным, что также характерно для стадии вывода из эксплуатации.

Для учета указанных изменений в функционировании систем и элементов блоков АС по проектному назначению, в том числе по влиянию на безопасность, предлагается использовать введенное в НП-012-16 [1] понятие эксплуатационной конфигурации, установив необходимые требования к ее разработке и содержанию. В этом случае эксплуатационная конфигурация будет являться основой для обоснования изменения назначения систем
и элементов АС, изменения классов безопасности элементов АС, снижения объема технического обслуживания, демонтажа отдельных систем, и тем самым позволит оптимизировать процесс подготовки блока АС к выводу из эксплуатации.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации блока атомной станции» (НП-012-16), утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10.01.2017 № 5.
2. Decommissioning of Facilities. General Safety Requirements Part 6, IAEA – Vienna, 2014.
3. Transition from operation to decommissioning of nuclear installations. Technical reports series, IAEA – Vienna, 2004.
4. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» (НП-001-15), утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Ростехнадзора от 17.12.2015 № 522.