

Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Правила ядерной безопасности критических стенов"

Приказ · № 348 · от 23.08.2016 · Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
· Действует без изменений

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И
АТОМНОМУ НАДЗОРУ

ПРИКАЗ

Москва

23 августа 2016 г. № 348

Об утверждении федеральных норм и правил в области
использования атомной энергии "Правила ядерной безопасности критических стенов"

Зарегистрирован Минюстом России 3 ноября 2016 г.

Регистрационный № 44233

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ "Об использовании атомной энергии" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 48, ст. 4552; 1997, № 7, ст. 808; 2001, № 29, ст. 2949; 2002, № 1, ст. 2; № 13, ст. 1180; 2003, № 46, ст. 4436; 2004, № 35, ст. 3607; 2006, № 52, ст. 5498; 2007, № 7, ст. 834; № 49, ст. 6079; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 1, ст. 17; № 52, ст. 6450; 2011, № 29, ст. 4281; № 30, ст. 4590, ст. 4596; № 45, ст. 6333; № 48, ст. 6732; № 49, ст. 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 27, ст. 3451; 2016, № 14, ст. 1904; № 15, ст. 2066), подпунктом 5.2.2.1 пункта 5 Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2006, № 5, ст. 544; № 23, ст. 2527; № 52, ст. 5587; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 49, ст. 5976; 2010, № 9, ст. 960; № 26, ст. 3350; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 41, ст. 5750; № 50, ст. 7385; 2012, № 29, ст. 4123; № 42, ст. 5726; 2013, № 12, ст. 1343; № 45, ст. 5822; 2014, № 2, ст. 108; № 35, ст. 4773; 2015, № 2, ст. 491; № 4, ст. 661; № 28, ст. 4741), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии "Правила ядерной безопасности критических стенов" (НП-008-16).
2. Признать утратившим силу постановление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 декабря 2004 г. № 9 "Об утверждении и введении в действие федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Правила ядерной безопасности критических стенов" (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 8 февраля 2005 г., регистрационный № 6313, Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2005, № 7).

Врио руководителя А.Л.Рыбас

УТВЕРЖДЕНЫ

приказом Федеральной службы

по экологическому, технологическому

и атомному надзору

от 23 августа 2016 г. № 348

Федеральные нормы и правила

в области использования атомной энергии

"Правила ядерной безопасности критических стенов"

I. Назначение и область применения

1. Настоящие федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии "Правила ядерной безопасности критических стенов" (НП-008-16) (далее - Правила) разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ "Об использовании атомной энергии" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 48, ст. 4552; 1997, № 7, ст. 808; 2001, № 29, ст. 2949; 2002, № 1, ст. 2; № 13, ст. 1180; 2003, № 46, ст. 4436; 2004, № 35, ст. 3607; 2006, № 52, ст. 5498; 2007, № 7, ст. 834; № 49, ст. 6079; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 1, ст. 17; № 52, ст. 6450; 2011, № 29, ст. 4281; № 30, ст. 4590, ст. 4596; № 45, ст. 6333; № 48, ст. 6732; № 49, ст. 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 27, ст. 3451; 2016, № 14, ст. 1904; № 15, ст. 2066), постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 1997 г. № 1511 "Об утверждении Положения о разработке и утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии" (Собрание "законодательства Российской Федерации, 1997, № 49, ст. 5600; 1999, № 27, ст. 3380; 2000, № 28, ст. 2981; 2002, № 4, ст. 325; № 44, ст. 4392; 2003, № 40, ст. 3899; 2005, № 23, ст. 2278; 2006, № 50, ст. 5346; 2007, № 14, ст. 1692; № 46, ст. 5583; 2008, № 15, ст. 1549; 2012, № 51, ст. 7203).
2. Настоящие Правила распространяются на проектируемые, сооружаемые и эксплуатируемые критические стенов.
3. Настоящие Правила устанавливают требования к конструкции, характеристикам и условиям эксплуатации важных для безопасности систем и элементов критических стенов, а также организационные требования, направленные на обеспечение ядерной безопасности при проектировании, сооружении, вводе в эксплуатацию и эксплуатации критических стенов.
4. Настоящие Правила разработаны на основании принципов и требований обеспечения безопасности, установленных в федеральных нормах и правилах "Общие положения обеспечения безопасности исследовательских ядерных установок" (НП-033-11), утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 30 июня 2011 г. № 348 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 августа 2011 г.; регистрационный номер № 21700; Российская газета, 2011, № 195) (далее - НП-033-11), с учетом опыта проектирования, конструирования, сооружения и эксплуатации критических стенов.
5. Перечень сокращений, используемых в настоящих Правилах, приведен в приложении № 1 к настоящим Правилам, термины и определения приведены в приложении № 2 к настоящим Правилам.

II. Общие положения

6. Цель обеспечения ядерной безопасности КС - исключить несанкционированный выход критической сборки в критическое состояние и увеличение мощности критической сборки сверх пределов безопасной эксплуатации, установленных в проекте и (или) ООБ КС, а также предотвратить возникновение самоподдерживающейся цепной реакции деления при обращении с ЯМ.
7. Ядерная безопасность КС обеспечивается:
 - 1) соответствием используемых в проектно-конструкторской документации (далее - проект) КС инженерно-технических решений требованиям федеральных норм и правил в области использования атомной энергии и современному уровню развития науки, техники и производства;
 - 2) соблюдением требований проекта КС при сооружении и эксплуатации КС;
 - 3) использованием систем безопасности, построенных на основе принципов независимости, разнообразия, резервирования и единичного отказа;
 - 4) использованием проверенных практикой технических решений и обоснованных методик, расчетных анализов и экспериментальных исследований;
 - 5) системой организационно-технических мероприятий, ослабляющих последствия возможных ошибок персонала и несанкционированных действий, отказов оборудования и внешних воздействий

природного и техногенного происхождения;

6) реализацией систем обеспечения качества, квалификацией персонала, формированием и внедрением культуры безопасности на всех этапах создания и эксплуатации КС.

III. Требования к проектно-конструкторской документации критического станда, направленные на обеспечение ядерной безопасности

Общие требования

8. Системы и элементы КС, важные для безопасности, должны проектироваться с учетом внутренних воздействий, возможных при нормальной эксплуатации КС и нарушениях нормальной эксплуатации, включая проектные аварии, а также внешних воздействий природного и техногенного происхождения, возможных на площадке размещения КС.

9. В проекте (эксплуатационной документации) КС должны быть приведены:

1) картограммы загрузки, определяющие материальный состав и геометрию активной зоны и отражателя, запас реактивности и эффективность РО СУЗ для всех критических сборок, исследование нейтронно-физических характеристик которых будет проводиться на КС;

2) программы и методики контроля и испытаний в процессе монтажа, наладки и эксплуатации систем и элементов, важных для безопасности;

3) условия обеспечения ядерной безопасности при обращении с ЯМ на КС вне критической сборки;

4) эксплуатационные пределы и условия, пределы и условия безопасной эксплуатации;

5) перечень ядерно опасных работ при эксплуатации КС и меры по обеспечению ядерной безопасности при их проведении;

6) значения параметров внешних воздействий природного и техногенного происхождения, при достижении которых необходим останов КС;

7) перечень параметров и критериев, по которым проводятся оценка остаточного ресурса и замена элементов, важных для безопасности;

8) установленный проектом срок эксплуатации;

9) результаты анализа реакций управляющих и других систем, важных для безопасности, на комплексное воздействие природных и техногенных факторов, характерных для площадки КС;

10) результаты анализа реакций управляющих и других систем, важных для безопасности, на возможные отказы и неисправности систем и оборудования КС, подтверждающие отсутствие опасных для критической сборки реакций;

11) оценка последствий возможных проектных и запроектных аварий, включая аварию, обусловленную реализацией максимально возможной реактивности критической сборки.

10. Используемые в проекте КС технические решения должны обеспечивать:

1) подкритичность критической сборки не менее 1% (Кэфф