

Приложение к
приказу Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «__» _____ 20__ г. № _____

**Изменения,
вносимые в федеральные нормы и правила в области использования
атомной энергии «Правила устройства и эксплуатации локализирующих
систем безопасности атомных станций» (НП-010-16), утвержденные
приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому
и атомному надзору от 24 февраля 2016 г. № 70**

1. Пункт 3 дополнить абзацем следующего содержания:

«На блоки атомных станций с реакторными установками на быстрых нейтронах с жидкометаллическим теплоносителем не распространяются требования пунктов 21, 36, 43, 53, 63, 64, 68, 152, 158, 159, 166 настоящих Правил. Дополнительные к настоящим Правилам требования для блоков атомных станций с реакторными установками на быстрых нейтронах с жидкометаллическим теплоносителем приведены в приложении № 7 к настоящим Правилам.».

2. Пункт 29 после слов «регистрационный № 4593») дополнить словами «(далее – СанПин 2.6.1.24-03)».

3. Абзац третий пункта 152 исключить.

4. Абзац второй пункта 158 исключить.

5. Приложение № 2 к НП-010-16 дополнить абзацами следующего содержания:

«Автономная часть герметичного ограждения – часть ГО, образующая зону локализации аварии, предназначенная для удержания вышедших в неё при аварии радиоактивных веществ, для которой на основании проектных параметров (давление (разрежение), температура, содержание локализуемых радиоактивных веществ в ней) установлены состав, границы и величина допустимой негерметичности.

Герметизирующее покрытие – материал, наносимый на бетонные поверхности строительных конструкций ГО для обеспечения их герметичности.».

6. Дополнить приложением № 7 к НП-010-16 следующего содержания:

«ПРИЛОЖЕНИЕ № 7
к федеральным нормам и правилам
в области использования атомной энергии
«Правила устройства и эксплуатации
локализирующих систем безопасности
атомных станций», утвержденным приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «24» февраля 2016 г. № 70

**Дополнительные требования для блоков атомных станций с реакторными
установками на быстрых нейтронах с жидкометаллическим
теплоносителем**

1. ГО реакторной установки, в том числе, автономные части ГО реакторной установки, образующие зоны локализации аварии, должны выполнять функции по предотвращению или ограничению распространения выделяющихся радиоактивных веществ за границы ГО при нарушениях нормальной эксплуатации, включая аварии.

2. Для каждой из предусмотренных в проекте АС автономной части ГО реакторной установки в проекте АС должны быть установлены состав, границы и обоснованы проектные характеристики, включая максимальные расчетное давление (разряжение) и расчетную температуру, а также проектное значение утечки, характеризующее величину допустимой негерметичности, из автономной части ГО реакторной установки исходя из непревышения установленных доз облучения персонала и населения при нарушениях нормальной эксплуатации до проектных аварий включительно.

3. Отнесенные в проекте АС к ГО элементы ЛСБ, входящие в состав реакторной установки, не должны являться границей контура теплоносителя реакторной установки.

4. Бетонные поверхности ГО (автономных частей ГО) реакторной установки, в границах которых расположены оборудование и трубопроводы с жидкими радиоактивными средами, должны иметь металлическую герметизирующую облицовку высотой не менее чем на 500 мм выше уровня жидкой радиоактивной среды, который может установиться в помещении при ее протечке в случае нарушений нормальной эксплуатации, включая проектные аварии.

Выше уровня облицовки, а также в автономных частях ГО, для которых в проекте АС обосновано исключение попадания жидких радиоактивных сред, бетонные поверхности должны иметь герметизирующие покрытия. При нанесении герметизирующих покрытий должна быть обеспечена герметичность места соединения покрытий с металлической облицовкой. Работоспособность герметизирующих покрытий и выполнение ими функций по удержанию радиоактивных веществ и защите бетонных поверхностей в условиях, возникающих при нарушениях нормальной эксплуатации, включая аварии, должны быть обоснованы в проекте АС. Должен быть обеспечен контроль герметичности герметизирующих покрытий и места соединения его с металлической облицовкой после нанесения и контроль их технического состояния на этапе эксплуатации. Методы контроля должны быть приведены и обоснованы в проекте АС.

В проекте АС должны быть обоснованы меры по защите бетонных поверхностей ГО (автономных частей ГО) от теплового и химического воздействия при нормальной эксплуатации и нарушениях нормальной эксплуатации, включая аварии.

5. Количество шлюзов для помещений ГО (автономных частей ГО) реакторной установки, отнесенных к II и III категориям по СанПин 2.6.1.24-03, предназначенных для прохода персонала, должно быть не менее двух.

Помещения автономных частей ГО, отнесенные к I категории по СанПин 2.6.1.24-03, должны оборудоваться не менее чем одним стационарным или временным (нестационарным) шлюзом для прохода персонала. Временный (нестационарный) шлюз должен устанавливаться на время обслуживания помещений автономных частей ГО, отнесённых к I категории по СанПин 2.6.1.24-03, и должен присоединяться к герметичной двери как элементу ГО.

В проекте АС должна быть обоснована достаточность организационных мер для эвакуации персонала из этих помещений автономных частей ГО. Указанные двери и шлюзы должны удовлетворять требованиям пунктов 44–48, 51, 52, 54–57 настоящих Правил.

6. При использовании конструкций внешних дверей (люков) транспортного шлюза, открывающихся наружу, указанные двери (люки) должны оборудоваться основным и дублирующим запирающим устройством. В проекте АС должно быть обосновано, что каждое основное или дублирующее запирающее устройство обеспечивает удержание двери (люка) в закрытом положении при максимальном значении избыточного давления среды в пространстве, ограниченном ГО (автономными частями ГО), и сохраняет работоспособность при любых внешних и внутренних воздействиях, предусмотренных проектом АС.

7. При применении герметизирующих покрытий должна быть обеспечена герметичность мест соединений герметизирующих проходов и герметизирующих покрытий. Должен быть обеспечен контроль герметичности места соединения после нанесения и контроль их технического состояния на этапе эксплуатации. Методы контроля должны быть приведены и обоснованы в проекте АС.

8. В проекте АС должны быть предусмотрены испытания герметичных проходок на герметичность индивидуально или в составе автономных частей ГО. Герметичные проходки, испытываемые индивидуально, должны быть доступны для проведения индивидуальных испытаний на герметичность и снабжены контрольной камерой для испытания сварных швов на герметичность. Допустимое значение утечки через каждую проходку (при индивидуальных испытаниях) или автономную часть ГО (при испытаниях в составе автономных частей ГО) должно быть установлено и обосновано в проекте АС.

9. Все пересекающие границы автономных частей ГО или присоединяемые к ним трубопроводы, через которые при аварии возможен выход радиоактивных веществ за границы ГО, в количествах, превышающих установленные пределы по радиационным параметрам, должны быть оснащены изолирующими устройствами, устанавливаемыми, насколько это технически возможно, ближе к месту пересечения границ автономных частей ГО. Количество изолирующих устройств и места их установки должны выбираться так, чтобы при любом исходном событии проектной аварии и независимо от исходного события отказе одного из элементов систем безопасности, учитываемом в проекте АС, обеспечивалась изоляция всех пересекающих границы автономных частей ГО трубопроводов, для которых это предусмотрено проектом АС.

10. Средства контроля параметров водородосодержащих смесей и системы, обеспечивающие водородную взрывозащиту должны устанавливаться в автономных частях ГО, в которых возможно образование водорода и возможно его поступление из других помещений.

Перечень автономных частей ГО, в которых по условиям технологического процесса при нормальной эксплуатации и при нарушениях нормальной эксплуатации (включая аварии) отсутствуют источники образования водорода (в т.ч. поступающие из других помещений), должен быть обоснован в проекте АС.

11. Испытания автономных частей ГО на прочность давлением требуется проводить, если прочность при расчётном давлении обоснована на весь назначенный срок эксплуатации с коэффициентом запаса менее 1,5. Такие испытания проводятся один раз за весь срок службы блока АС при подготовке к вводу блока АС в эксплуатацию.

В проекте АС должен быть приведён и обоснован перечень автономных частей ГО, для которых проводятся испытания давлением на прочность.

В проекте АС должны быть установлены критерии необходимости проведения повторных испытаний на прочность. Решение о проведении повторных испытаний при достижении указанных критериев принимает эксплуатирующая организация.

12. Испытание ГО (автономных частей ГО) на герметичность проводится в период ПНР после окончания строительных и монтажных работ до первой загрузки реактора, затем повторяется не реже одного раза в 10 лет или с периодичностью, обоснованной в проекте АС, а также после ремонта или замены элементов, влияющих на герметичность и прочность, если эти элементы не могут быть проконтролированы индивидуально. Испытание ГО (автономных частей ГО) на герметичность в период эксплуатации АС должно проводиться при остановленном реакторе.

Методы и параметры проведения испытаний ГО (автономных частей ГО) на герметичность должны быть обоснованы в проекте АС. При испытаниях ГО (автономных частей ГО) давлением необходимо осуществить выдержку в течение периода стабилизации параметров в испытываемой автономной части ГО (в соответствии с требованиями п. 165 настоящих Правил применительно к зоне локализации аварии, образуемой испытываемой автономной частью ГО)».
