

ГОСПРОМАТОМНАДЗОР СССР

Государственный комитет СССР по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и атомной энергетике

ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ОРГАНОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЕАКТИВНОСТЬ

ПНАЭ Г-7-013-89

Москва 1990

Правила разработаны Министерством
атомной энергетики и промышленности СССР

Правила являются обязательными для всех министерств, ведомств, организаций и предприятий при разработке, изготовлении, монтаже, эксплуатации и ремонте исполнительных механизмов ядерных реакторов атомных электростанций (АЭС), атомных станций теплоснабжения (АСТ), атомных теплоэлектроцентралей (АТЭЦ), атомных станций малой мощности, опытных и исследовательских ядерных реакторов и установок.

Правила содержат обязательные требования к устройству и эксплуатации исполнительных механизмов органов воздействия на реактивность ядерных реакторов АЭС, АСТ, АТЭЦ, атомных станций малой мощности, опытных и исследовательских ядерных реакторов и установок, обеспечивающие их надежность и безопасность. Знание Правил обязательно для всех работников, участвующих в разработке, изготовлении, испытаниях, монтаже и пусконаладке исполнительных механизмов органов воздействия на реактивность, при обучении и аттестации эксплуатационного персонала, обслуживающего исполнительные механизмы при эксплуатации.

Дата введения 01.07.90

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение Правил

1.2. Разрешение на разработку, изготовление, монтаж, эксплуатацию и ремонт исполнительных механизмов

1.3. Ответственность за выполнение Правил

2. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

2.1. Общие требования

2.2. Электрооборудование исполнительных механизмов

2.3. Сварные соединения исполнительных механизмов

2.4. Материалы исполнительных механизмов

3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

4. КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

5. ИСПЫТАНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

6. МОНТАЖ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

7. ПРИЕМКА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

8. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Приложение ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение Правил

1.1.1. Настоящие Правила распространяются на исполнительные механизмы органов воздействия на реактивность в виде элементов с твердым наполнителем* всех типов ядерных реакторов вновь разрабатываемых и реконструируемых АЭС, АСТ, АТЭЦ, атомных станций малой мощности, опытных и исследовательских ядерных реакторов и установок.

* В дальнейшем - исполнительные механизмы.

1.1.2. Настоящие Правила не распространяются на исполнительные механизмы ядерных реакторов транспортных установок и установок специального назначения.

1.1.3. Настоящие Правила содержат основные требования к конструкции исполнительных механизмов, их изготовлению, организационные требования к монтажу и эксплуатации исполнительных механизмов, а также требования к подготовке и квалификации обслуживающего персонала.

1.2. Разрешение на разработку, изготовление, монтаж, эксплуатацию и ремонт исполнительных механизмов

1.2.1. Разработка исполнительных механизмов должна осуществляться разработчиком, имеющим разрешение Госпроматомнадзора СССР на право разработки оборудования для объектов атомной энергетики.

1.2.2. Инженерно-технический персонал, участвующий в разработке исполнительных механизмов, должен сдать экзамен на знание нормативно-технических документов в соответствии с Типовым положением о порядке проверки знаний правил, норм и инструкций по безопасности в атомной энергетике у руководителей и инженерно-технических работников.

Перечень указанных нормативно-технических документов должен быть составлен на основе Перечня основных действующих правил и норм в области атомной энергетики, надзор за соблюдением которых осуществляет Госпроматомнадзор СССР, и согласован с местным органом Госпроматомнадзора СССР.

1.2.3. Техническое задание на разработку, технический проект и технические условия на исполнительные механизмы должны быть разработаны, согласованы и утверждены в соответствии с действующими стандартами в порядке, совместно установленном министерствами (ведомствами), в ведении которых находятся разработчик и завод-изготовитель, Госпроматомнадзором СССР.

Допускается технический проект исполнительных механизмов выполнять в составе технического проекта систем управления и защиты (СУЗ) или ядерного реактора.

1.2.4. Разработку, изготовление, монтаж, испытания, эксплуатацию и ремонт исполнительных механизмов должны выполнять предприятия, организации, располагающие квалифицированными кадрами, конструкторскими, технологическими и контрольными службами и всеми техническими средствами, необходимыми для качественного выполнения соответствующих работ, имеющие разрешение местных органов Госпроматомнадзора СССР на право их выполнения, выдаваемое им в установленном порядке.

1.2.5. Исполнительные механизмы должны поставляться с комплектом документации, определяемым разработчиком, в состав которого должны входить формуляр (паспорт), заполненный предприятием-изготовителем, и другая документация по согласованию с заказчиком.

1.2.6. Эксплуатирующее предприятие обеспечивает при авторском надзоре разработчика эксплуатацию и ремонт исполнительных механизмов в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

1.3. Ответственность за выполнение Правил

1.3.1. За правильность конструкции и технический уровень исполнительных механизмов, расчет на прочность и выбор материалов, соответствие исполнительных механизмов настоящим Правилам отвечает разработчик; за качество изготовления, монтажа, наладки, испытаний, контроля, ремонта и эксплуатации отвечает предприятие, выполнявшее соответствующие работы.

1.3.2. Должностные лица и инженерно-технические работники несут личную ответственность за нарушение настоящих Правил.

2. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

2.1. Общие требования

2.1.1. Конструкция исполнительных механизмов должна удовлетворять требованиям настоящих Правил и соответствующих нормативно-технических документов, приведенных в Перечне основных действующих правил и норм в области атомной энергетики, надзор за соблюдением которых осуществляет Госпроматомнадзор СССР, а также требованиям нормативно-технических документов, на которые есть ссылки в настоящих Правилах.

2.1.2. Конструкция исполнительного механизма должна обеспечивать возможность осмотра и проверки механизма в процессе проведения планово-профилактического ремонта ядерного реактора.

2.1.3. Конструкция исполнительных механизмов должна учитывать изменения физико-механических свойств материалов и геометрических размеров из-за радиационного воздействия.

2.1.4. Конструкция резьбовых соединений, используемых для крепления сборочных единиц и деталей исполнительных механизмов, должна исключать их самоотвинчивание.

2.1.5. Конструкция исполнительных механизмов должна предусматривать возможность их транспортировки грузоподъемными средствами.

2.1.6. Конструкция исполнительных механизмов должна обеспечивать использование при обслуживании набора стандартного слесарно-монтажного инструмента, в случае необходимости должен быть разработан комплект специального инструмента, приспособлений и оснастки.

2.1.7. Конструкция исполнительных механизмов должна предусматривать возможность их демонтажа из ядерного реактора с помощью специального контейнера, если это необходимо по условиям радиационной безопасности.

2.1.8. Конструкция исполнительных механизмов должна обеспечивать возможность проведения их дезактивации после демонтажа без повреждения узлов и деталей механизмов.

2.1.9. Конструкция исполнительных механизмов должна обеспечивать сохранение технических характеристик в соответствии с требованиями технических условий в течение всего срока службы, установленного техническими условиями на механизм.

2.1.10. Конструкция исполнительных механизмов должна удовлетворять требованиям ГОСТ 26843-86 .

2.1.11. Конструкция исполнительных механизмов должна исключать самопроизвольное перемещение органов воздействия на реактивность в сторону увеличения положительной реактивности при неисправности и исчезновении электропитания механизмов, а также при внешних и внутренних воздействиях согласно требованиям технического задания.

2.1.12. Неисправность конечных выключателей и выход подвижных элементов исполнительных механизмов на упор не должны приводить к поломке исполнительных механизмов.

2.1.13. Конструкция исполнительных механизмов должна обеспечивать надежное сцепление и расцепление соединительного устройства с органом воздействия на реактивность при перегрузках.

2.1.14. Конструкция исполнительных механизмов должна обеспечивать непосредственно или с помощью специального приспособления контроль сцепления или расцепления соединительного устройства механизма с органом воздействия на реактивность на остановленном ядерном реакторе.

2.1.15. Конструкция исполнительных механизмов аварийной защиты должна обеспечивать перемещение органа воздействия на реактивность в активную зону так, чтобы начавшееся по аварийному сигналу защитное действие доводилось до конца.

2.1.16. Конструкция исполнительных механизмов аварийной защиты должна обеспечивать срабатывание по аварийному сигналу из любого промежуточного положения органа воздействия на реактивность.

- 2.1.17. Конструкция исполнительных механизмов может быть разработана как для выполнения отдельных функций (регулирования, компенсации и аварийной защиты), так и комбинированной для выполнения нескольких функций, если не нарушаются требования ядерной безопасности.
- 2.1.18. Конструкция исполнительных механизмов, работающих в среде первого контура, не должна нарушать герметичность первого контура при нормальной эксплуатации, аварийных ситуациях и авариях.
- 2.1.19. Конструкция исполнительных механизмов должна быть разработана так, чтобы при нормальной эксплуатации, аварийных ситуациях и авариях не происходило заклинивание или зависание подвижных частей механизма.
- 2.1.20. Конструкция исполнительных механизмов должна предусматривать возможность контроля сцепления соединительного звена с органом воздействия на реактивность при выполнении операции по сцеплению с ним.
- 2.1.21. Конструкция исполнительных механизмов должна при необходимости предусматривать ручные приводы или специальные приспособления для перемещения органа воздействия на реактивность и сцепления с ним. Усилие на рукоятке ручных приводов не должно превышать 250 Н. Работа ручного привода или специальных приспособлений должна проводиться на заглушенном ядерном реакторе при снятом или пониженном давлении в первом контуре с соблюдением требований ядерной безопасности.
- 2.1.22. Конструкция исполнительных механизмов должна обеспечивать демпфирование подвижных частей механизма и органа воздействия на реактивность при срабатывании по сигналу аварийной защиты.
- 2.1.23. Конструкция исполнительных механизмов аварийной защиты должна не допускать самопроизвольного перемещения органа воздействия на реактивность в активной зоне после срабатывания механизма по аварийному сигналу.
- 2.1.24. Конструкция исполнительных механизмов должна иметь при необходимости устройство для удаления газа из внутренней полости механизмов.
- 2.1.25. Конструкция исполнительных механизмов, имеющих предохранительные устройства в кинематической цепи, должна предусматривать по возможности сигнализацию их срабатывания.
- 2.1.26. Конструкция исполнительных механизмов должна предусматривать герметичные электровводы во внутренние полости механизмов, работающих в среде первого контура.
- 2.1.27. Конструкция исполнительных механизмов должна обеспечивать запас хода органа воздействия на реактивность от конечного выключателя до механического упора. Максимальный запас хода должен определяться из условия ядерной безопасности.
- 2.1.28. Конструкция исполнительных механизмов должна исключать или снижать термопульсацию его элементов до допустимого значения.
- 2.1.29. Конструкция исполнительных механизмов должна исключать самопроизвольное расцепление соединительного устройства с органом воздействия на реактивность при нормальной эксплуатации, аварийных ситуациях и авариях.
- 2.1.30. Конструкция исполнительных механизмов должна предусматривать средства диагностического контроля технического состояния механизма в процессе работы. Необходимость установки и объем средств диагностического контроля определяются техническим заданием.
- 2.1.31. Конструкция исполнительных механизмов должна предусматривать при необходимости средства контроля выхода на упор органа воздействия на реактивность или соединительного устройства.
- 2.1.32. Конструкция исполнительного механизма должна при необходимости обеспечивать контроль температуры электрооборудования.
- 2.1.33. Конструкция исполнительных механизмов должна сохранять работоспособность при нарушении соосности, прямолинейности или угла наклона канала для перемещения органа воздействия на реактивность в пределах, указанных в технической документации, в зависимости от условий эксплуатации и типа ядерного реактора.

2.2. Электрооборудование исполнительных механизмов

- 2.2.1. Конструкция электромеханических исполнительных механизмов должна предусматривать применение электродвигателей с запасом по крутящему моменту по сравнению с требуемым для перемещения не менее 1,2.
- 2.2.2. Конструкция исполнительных механизмов должна иметь датчик положения с контролем конечных и промежуточных положений и конечные выключатели, срабатывающие по возможности от органа воздействия на реактивность.
- 2.2.3. Датчик положения должен иметь надежную связь с органом воздействия на реактивность, исключающую потерю информации о его положении.
- 2.2.4. Сопротивление изоляции обмоток электрооборудования исполнительных механизмов относительно корпуса, измеренное мегомметром на 500 В должно быть:
- при температуре окружающей среды $20 \pm 10^\circ\text{C}$ и относительной влажности не более 75% не менее 20 МОм;
- при рабочей температуре обмоток не менее 5 МОм для приборов, относящихся к государственной системе промышленных приборов и средств автоматизации (ГОСТ 21657-83), и не менее 0,5 МОм для электрооборудования, относящегося к электрическим аппаратам и машинам.
- 2.2.5. Электрическая прочность изоляции обмоток электрооборудования должна обеспечивать отсутствие пробоя или поверхностного перекрытия при испытании в соответствии с ГОСТ 183-74 и 21657-83. Значения параметров, необходимых для проведения испытаний, указываются в технических условиях.
- 2.2.6. Соединение электропроводов исполнительных механизмов должно быть выполнено способом горячей пайки или с помощью сварки, места паяных и сварных соединений проводов должны иметь надежную изоляцию в соответствии с техническими условиями.
- 2.2.7. В конструкции исполнительных механизмов должна быть обеспечена отдельная внутренняя прокладка силовых и контрольных линий питания электропотребителей механизма.
- 2.2.8. Конструкция исполнительных механизмов должна предусматривать наличие предохранительного устройства, исключающего повреждение электродвигателя при застревании органа воздействия на реактивность или несрабатывании конечных выключателей.

2.2.9. Любые отказы электродвигателя, кабелей, соединителей, конечных выключателей и других электрических элементов исполнительных механизмов не должны приводить к разгерметизации контура и вводу положительной реактивности активной зоны ядерного реактора. Кроме того, эти отказы не должны препятствовать вводу отрицательной реактивности в активную зону ядерного реактора по сигналам аварийной защиты или дистанционного управления. Допускается самопроизвольный ввод отрицательной реактивности при данных отказах.

2.3. Сварные соединения исполнительных механизмов

2.3.1. Сварные соединения исполнительных механизмов должны удовлетворять требованиям действующих нормативно технических документов.

2.3.2. Применение других Основных положений и Правил контроля, а также других нормативных документов по сварке должно быть допущено Госпроматомнадзором СССР на основании заключения головной материаловедческой организации, согласованного с заинтересованными организациями.

2.4. Материалы исполнительных механизмов

2.4.1. Для изготовления деталей исполнительных механизмов, работающих под давлением первого контура, должны применяться материалы, предусмотренные действующими нормативно-техническими документами.

2.4.2. Требования к материалам, новым материалам, полуфабрикатам, крепежным деталям и сварочным материалам деталей и сборочных единиц исполнительных механизмов, работающих под давлением первого контура, должны соответствовать действующим нормативно-техническим документам.

2.4.3. Крепежные детали для фланцевых соединений деталей и сборочных единиц исполнительных механизмов, отделяющих среду первого контура от окружающей среды, должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 23304-78 .

2.4.4. Материалы и комплектующие изделия, применяемые в исполнительных механизмах, должны быть устойчивы к радиационным, тепловым и химическим воздействиям в соответствии с условиями эксплуатации.

3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

3.1. Изготовление серийных исполнительных механизмов должно производиться согласно требованиям технической и технологической документации, а также технических условий. Технологическая документация должна разрабатываться заводом-изготовителем. При этом технологическая документация на сварные соединения, работающие под давлением первого контура и подведомственные Госпроматомнадзору СССР, должна быть согласована с головной материаловедческой организацией.

4. КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

4.1. Контроль сварных соединений исполнительных механизмов должен проводиться согласно требованиям действующих нормативно-технических документов.

4.2. Гидравлические и пневматические испытания сварных соединений исполнительных механизмов, работающих под давлением первого контура, должны выполняться согласно требованиям действующих нормативно-технических документов.

4.3. Требования к испытаниям сварных соединений на герметичность должны соответствовать требованиям действующих нормативно-технических документов.

5. ИСПЫТАНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

5.1. Опытные образцы исполнительных механизмов должны проходить следующие виды испытаний:

предварительные испытания - для определения соответствия исполнительных механизмов техническому заданию, требованиям стандартов и технической документации и решения вопроса о возможности представления их на приемочные испытания;

приемочные (межведомственные) испытания - для определения соответствия исполнительных механизмов техническому заданию, требованиям стандартов технической документации, оценки технического уровня и определения возможности постановки их на производство, в том числе ресурсные испытания - для подтверждения работоспособности исполнительных механизмов в пределах заданного ресурса;

эксплуатационные испытания в составе СУЗ на действующем ядерном реакторе (при наличии требования технического задания) - для подтверждения характеристик в рабочих условиях.

5.2. Предварительные испытания опытных образцов организует и проводит разработчик с привлечением при необходимости предприятия-изготовителя и предприятий-соисполнителей.

5.3. Приемочные (межведомственные) испытания проводит разработчик при участии предприятия-изготовителя и заказчика (основного потребителя). Испытания должны проводиться в условиях, максимально приближенных к штатным условиям эксплуатации.

Разработчик должен обосновывать допустимость отклонений при испытаниях от штатных условий работы механизмов. Межведомственные испытания должны проводиться с опытным образцом штатной системы диагностики в случаях, предусмотренных техническим заданием.

5.4. Исполнительные механизмы серийного производства подвергаются следующим испытаниям:

приемо-сдаточным;

периодическим;

установочной серии (первой промышленной партии - квалификационным). Число механизмов для испытания должно быть указано в технических условиях.

5.5. Исполнительные механизмы на объекте должны проходить:

предмонтажные испытания на стенде предмонтажных проверок с имитаторами органов воздействия на реактивность на соответствие основных характеристик механизмов требованиям технической документации;

комплексные испытания в составе ядерного реактора со штатной СУЗ по программе пусконаладочных работ.

5.6. При выполнении проверок исполнительных механизмов на ядерных реакторах со штатным органом воздействия на реактивность и со штатной зоной необходимо:

сцепление и расцепление соединительных устройств исполнительных механизмов с органами воздействия на реактивность выполнять поочередно для каждого механизма;

орган воздействия на реактивность перемещать на величину хода, разрешенную требованиями ядерной безопасности;

исключить проведение работ по сцеплению и расцеплению исполнительных механизмов с органами воздействия на реактивность с помощью неисправных или не прошедших регламентных проверок приспособлений;

в процессе работ по сцеплению или расцеплению исполнительных механизмов с органами воздействия на реактивность по команде "Экстренное опускание" подъем органа воздействия на реактивность немедленно прекратить и осуществить сброс его в активную зону.

5.7. Программы и методики испытаний должны разрабатываться на основе технических заданий и конструкторской документации на исполнительные механизмы.

5.8. Программы и методики испытаний должны содержать требования по проверке основных параметров и характеристик исполнительных механизмов. Испытания должны проводиться в условиях, максимально приближенных к действительным условиям работы механизмов.

5.9. Программа и методика приемочных (межведомственных) испытаний должны быть согласованы с заинтересованными организациями, предприятиями и Госпроматомнадзором СССР.

5.10. Испытания исполнительных механизмов серийного производства на заводе-изготовителе необходимо проводить на стенде, имитирующем по геометрическим размерам действительные условия работы механизма в составе ядерного реактора (трассу канала, соединительные головки органа воздействия на реактивность и др.)

6. МОНТАЖ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

6.1. На монтаж могут быть допущены исполнительные механизмы, прошедшие испытания на стенде предмонтажных проверок на соответствие основных характеристик механизмов требованиям технической документации.

6.2. Монтаж исполнительных механизмов необходимо проводить по технологической и технической документации на монтаж.

6.3. После монтажа исполнительных механизмов на ядерном реакторе необходимо провести испытания механизмов со штатной и (или) имитационной зоной и со штатной схемой управления по программе пусконаладочных работ.

6.4. При проведении проверок исполнительных механизмов, связанных с перемещением органов воздействия на реактивность в активной зоне, должен быть обеспечен контроль за состоянием активной зоны.

7. ПРИЕМКА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

7.1. Приемка исполнительных механизмов в эксплуатацию должна проводиться приемочной комиссией по результатам комплексного опробования в составе всего ядерного реактора совместно со штатной СУЗ.

7.2. Перед проведением комплексного опробования исполнительных механизмов должны проверяться:

правильность подключения электрооборудования исполнительных механизмов;

сопротивление изоляции электрооборудования исполнительных механизмов;

наличие аттестованного обслуживаемого персонала, а также инженерно-технических работников, прошедших проверку знаний;

наличие производственных инструкций для персонала, обслуживающего исполнительные механизмы.

7.3. Программа комплексного опробования должна быть согласована с заинтересованными организациями, предприятиями и Госпроматомнадзором СССР. Акт (протокол) комплексного опробования направляется в региональный орган Госпроматомнадзора СССР.

8. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

8.1. Исполнительные механизмы должны эксплуатироваться в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, разработанными на основании технической документации на исполнительные механизмы и с учетом требований действующих нормативно-технических документов и рабочего регламента по эксплуатации.

8.2. Во время эксплуатации необходим непрерывный контроль за работой исполнительных механизмов по показаниям приборов на блочном щите управления.

8.3. Во время плановых остановок ядерного реактора проводятся все работы по устранению неисправностей исполнительных механизмов и работы в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

8.4. Исполнительные механизмы перед отправкой в ремонт должны быть подвергнуты при необходимости дезактивации.

8.5. Исполнительные механизмы ядерных реакторов должны демонтироваться и транспортироваться с помощью специальных контейнеров, если при демонтаже не допускается разгерметизация первого контура или их открытый демонтаж недопустим по условиям высокой активности.

8.6. Перед каждым пуском после длительной остановки ядерного реактора на планово-предупредительный ремонт проверяется работа исполнительных механизмов со сцепленными органами воздействия на реактивность и работа конечных выключателей, при этом должен быть обеспечен контроль за состоянием активной зоны. Результаты проведенных работ отражаются в акте готовности исполнительных механизмов в составе СУЗ к пуску.

8.7. При проведении проверок исполнительных механизмов, связанных с перемещением органа воздействия на реактивность в активной зоне, должен быть обеспечен контроль за состоянием активной зоны.

8.8. При эксплуатации исполнительных механизмов необходимо вести учет отказов и неисправностей, отражающий их характер, место, время и причины появления, меры, принятые по их устранению и предотвращению, заводской номер исполнительного механизма и отработанный ресурс.

8.9. Испытания и монтаж исполнительных механизмов после ремонта должны выполняться в соответствии с разд. 5 и 6 настоящих Правил.

Приложение ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Исполнительный механизм - устройство, предназначенное для изменения положения органа воздействия на реактивность ядерного реактора и состоящее из привода и соединительного звена.
2. Орган воздействия на реактивность - устройство в виде элементов с твердым наполнителем, изменением положения которого обеспечивается изменение реактивности ядерного реактора.
3. Пусконаладочные работы - работы по настройке, испытанию и пуску исполнительных механизмов.
4. Самоотвинчивание - самопроизвольное отвинчивание крепежных элементов в процессе эксплуатации исполнительных механизмов.
5. Контейнер, специальный контейнер - устройство для демонтажа и транспортирования исполнительных механизмов, имеющих радиоактивные загрязнения.
6. Скорость перемещения рабочая - скорость перемещения органа воздействия на реактивность при изменении реактивности ядерного реактора в целях поддержания мощности ядерного реактора на уровне, задаваемом программой.
7. Ход рабочий - величина перемещения органа воздействия на реактивность в пределах крайних рабочих положений.
8. Конечный выключатель - устройство для выдачи сигналов о крайних рабочих положениях органа воздействия на реактивность.
9. Подвижные части исполнительного механизма - детали исполнительного механизма, перемещающиеся вместе с органом воздействия на реактивность.
10. Упор, механический упор исполнительного механизма - ограничитель хода подвижных частей исполнительного механизма.
11. Соединительное устройство, звено исполнительного механизма - детали исполнительного механизма, соединяющие подвижные части с органом воздействия на реактивность.
12. Привод ручной - устройство для ручного управления исполнительного механизма.
13. Устройство предохранительное - устройство для предохранения деталей исполнительного механизма от перегрузки.
14. Самосвариваемость - склонность материалов трущихся деталей исполнительного механизма к диффузионному сцеплению при их взаимном контакте.
15. Электроввод (электровывод) герметичный - устройство для ввода (вывода) токоведущих жил к электропотребителям, расположенным в герметичной полости исполнительного механизма.
16. Соединитель - устройство для соединения или разъединения электрического кабеля.
17. Датчик положения - устройство для выдачи сигналов о положении органа воздействия на реактивность.
18. Стенд предмонтажных проверок - устройство для проведения наладки, регулировки и испытания исполнительного механизма.
19. Комплексное опробование исполнительного механизма - испытание исполнительного механизма в составе реакторной установки.