

**Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»  
Открытое акционерное общество  
«Концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных  
станциях»  
(ОАО Концерн «Росэнергоатом»)**

Заместитель Генерального  
директора  
– директор по проектному  
инжинирингу

А.К. Полушкин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011

**ТРЕБОВАНИЯ  
К ИЗГОТОВИТЕЛЯМ ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ АЭС**

**ПРОЕКТ**

Директор Департамента  
управления закупкам

А.В. Байтов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011

Руководитель Дирекции  
управления качеством

В.Н. Блинков

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011

Москва  
2011

## Содержание

1	Общие положения .....	3
2	Термины и определения .....	3
3	Используемые нормативные документы .....	4
4	Ответственность Изготовителя.....	4
5	Организация производства.....	4
6	Обеспечение качества.....	5
7	Требования Изготовителя к субподрядчикам .....	6
8	Проведение проверки Изготовителя и выдача заключения, о подтверждении выполнения требований эксплуатирующей организации.....	7
	Приложение 1 Перечень обязательных документов Изготовителя .....	8
	Приложение 2 Основные критерии выполнения требований эксплуатирующей организации к изготовителю при оборудовании для АЭС.....	9
	Приложение 3 (обязательное) форма Акта – заключения.....	12
	Приложение 4 (рекомендуемое) Нормативные документы, которые учитываются при изготовлении оборудования.....	13

## 1 Общие положения

1.1 Настоящие Требования применяются при организации проведения проверки Изготовителей оборудования для атомных станций ОАО Концерн «Росэнергоатом» (далее – концерн)

1.2 Настоящее Положение устанавливает требования к Изготовителю, осуществляющему изготовление и поставку Оборудования, изделий, комплектующих и материалов концерна.

1.3 Настоящее Положение по решению эксплуатирующей организации может уточняться и/или дополняться.

1.4 Изготовитель, и поставщик, не являющийся изготовителем, обязан обеспечить наличие в Договорах со своими субподрядчиками (в случае их привлечения) требований настоящего Положения.

## 2 Термины и определения

В настоящем Положении применяются следующие термины и определения:

<b>Термины</b>	<b>Определения</b>
Заказчик	ОАО «Концерн «Росэнергоатом»
Аудит обеспечения качества	Документируемые действия, - исследование, осмотр и оценка, определяющие объективное доказательство соответствия и следования принятым процедурам, инструкциям, положениям, стандартам, административным или эксплуатационным Программам и другим применяемым документам.
Генподрядчик	Инжиниринговая компания
Генеральный Заказчик	ОАО «Концерн Росэнергоатом», включая его законных правопреемников и иных лиц, действующих от его имени на соответствующих законных основаниях.
Качество	Степень соответствия Оборудования, процессов или услуг установленным требованиям проектной, конструкторской и/или нормативной документации
Контроль качества	Процедура оценки соответствия Оборудования путем наблюдений и выводов, сопровождаемых надлежащими измерениями, испытаниями и калибровкой, установленным требованиям.
Корректирующее действие	Действия по устранению выявленных несоответствий и предотвращению их повторного возникновения
Несоответствие	Документально подтвержденное отступление от требований проектной, конструкторской и нормативной документации.
Оборудование	Машины, агрегаты, приспособления, трубопроводы, приборы и аналогичные устройства, которые будут или являются частью объектов сооружаемой АЭС, включая комплектующие изделия (если таковые имеются)
Изготовитель	Организация-изготовитель Оборудования или организация, оказывающая, предоставляющая Заказчику работы и услуги, продукцию, изделия, материалы для выполнения обязательств по Договору
Предупреждающее действие	Действие, предпринятое для устранения причины потенциального несоответствия или другой потенциально нежелательной ситуации
Программа обеспечения качества	Документ (комплект документов), устанавливающий совокупность организационно-технических и других мероприятий по обеспечению качества, направленных на реализацию установленных критериев и

	принципов обеспечения безопасности АС
Процедура	Документированный установленный способ осуществления деятельности или процесса
Процедура управления	Процедуры, описывающие административные указания персоналу и не содержащие подробную информацию о выполнении технических задач
Рабочая процедура	Описание конкретных рабочих процессов и передачи административной и технической информации персоналу, выполняющему работы
Согласование	Письменное одобрение и/или подтверждение со стороны Заказчика.
Субподрядчик	Завод-изготовитель или другая российская или зарубежная организация, с которой Изготовитель заключает договора на изготовление и поставку материалов, комплектующих изделий и Оборудования с целью обеспечить выполнение своих обязательств по Договору.

Приведенные выше термины и определения могут употребляться как в единственном, так и во множественном числе.

### **3 Используемые нормативные документы**

- НП-011-99 – «Требования к Программе обеспечения качества для АЭС»;
- Решение «О порядке и объеме проведения оценок соответствия Оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на атомные станции» (№06-4421 от 25 июня 2007 г.);
- НП-071-06 – «Правила оценки соответствия Оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии»;
- РД ЭО 1.1.2.01.0713-2008 «Положение о контроле качества изготовления Оборудования для атомных станций»;

### **4 Ответственность Изготовителя**

4.1 Изготовитель отвечает за качество оборудования, изготавливаемое и поставляемое на атомные станции в рамках договоров на поставку.

4.2 Требования к качеству оборудования устанавливаются в документации Заказчика.

4.3 Изменение требований к качеству продукции в конструкторской и технологической документации изготовителя недопускается.

4.4 До начала работ по изготовлению оборудования, Изготовитель должен обеспечить наличие у себя и у своих субподрядчиков необходимых Лицензий Ростехнадзора на осуществление соответствующего вида деятельности.

4.5 Изготовитель обеспечит обязательное наличие в договорах с субподрядчиками требований к качеству поставляемых материалов и комплектующих, необходимых для изготовления, поставляемого Заказчику, до заключения субподрядных договоров на разработку/изготовление и поставок.

4.6 Изготовитель несет ответственность за разработку и выполнение частных Программ обеспечения качества своих субподрядчиков.

### **5 Организация производства**

5.1 Изготовитель, при проведении проверок предоставляет Заказчику:

- Положения и должностные инструкции персоналу основных производственных подразделений;
- конструкторскую (с литерами О<sub>1</sub>, А или И) и технологическую документацию на изготавливаемое оборудование (в том числе и на рабочих местах – по выбору

- Заказчика);
- документы, подтверждающие выполнение требований к порядку разработки и постановки продукции на производство;
  - согласованные технологические процессы, в том числе и специальные приводящие к изменению свойств и структуры элементов Оборудования (сварка, наплавка, термическая резка, термическая обработка), и формоизменению деталей и заготовок давлением (штамповка, вальцовка, вытяжка, обжим, осадка, ковка и др., выполняемые как с нагревом, так и без нагрева);
  - документы, подтверждающие технологическое обеспечение производства;
  - документы по аттестации технологии сварки (наплавки), сварщиков,
  - графика ремонта оборудования (текущий год и за два предыдущих года);
  - графики ремонта и освидетельствования технологической оснастки (текущий год и за предыдущий год);
  - графики проверок и калибровок средств измерений (текущий год и за два предыдущих года).
  - процедуры по организации работы с персоналом, а также записи, подтверждающие их выполнение .
  - документы, определяющие порядок и условия хранения материалов, комплектующих, сварочных материалов, готовой продукции.

## **6 Обеспечение качества**

6.1 Требования к документам Программы обеспечения качества или системы менеджмента качества Изготовителя

6.1.1 Изготовитель, осуществляющий поставку Оборудования 1, 2 и 3 класса безопасности предоставляет Заказчику:

- на согласование Программу обеспечения качества при изготовлении Оборудования (ПОКАС (И));
- на анализ Руководство по качеству с процедурами системы менеджмента качества (СМК) в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9000

5.2.1 ПОКАС (И) должна быть подготовлена и утверждена руководством Изготовителя в течение 2 (двух) месяцев со дня подписания договора на изготовление оборудования и передана Заказчику на согласование.

5.2.2 Процедуры управления, применяемые Изготовителем, должны быть разработаны и представлены Заказчику для рассмотрения одновременно с ПОКАС (И) .

5.2.3 Заказчик оставляет за собой право провести экспертизу любой из представленных процедур управления. По результатам экспертизы Изготовитель обязан провести корректировку процедур управления.

5.2.4 Заказчик имеет право ознакомиться с любыми подробными рабочими процедурами, на которые имеются ссылки в Программе обеспечения качества.

5.2.5 Документация разрабатываемых частных Программ обеспечения качества субподрядчиков Изготовителя должна быть утверждена руководством субподрядчика и введена в действие в течение 1 месяца после подписания субдоговора на выполнение работ.

5.2.6 Изготовитель несет ответственность в объеме своих обязательств за рассмотрение и согласование Программ обеспечения качества своих субподрядчиков. Программы обеспечения качества согласуются организацией, стоящей 1-м уровнем выше.

## **6.2 Проверки (аудиты)**

6.2.1 Изготовитель предоставляет Заказчику документы:

- подтверждающие проведение внутренней оценки результативности выполнения ПОКАС (И).
- подтверждающие проведение оценки результативности выполнения ПОКАС своих

субподрядчиков.

– Подтверждающие проведения внутренних аудитов качества СМК, включая оценку результативности процессов и результаты проведения анализа СМК со стороны руководства.

6.3 Документы, подтверждающие проведение работ по управлению несоответствиями, включая их регистрацию, классификацию, рассмотрение, документирование, устранение и последующие корректирующие и предупреждающие действия.

6.4 Представители Заказчика, Генподрядчика, УО и Генерального Заказчика имеют право доступа в помещения Изготовителя и его субподрядчиков, относящиеся к выполнению Изготовителем работ по настоящему Договору, с целью проведения аудитов обеспечения качества, контроля качества и приемки продукции

6.5 Инспекции, проводимые Генподрядчиком, Заказчиком, Генеральным Заказчиком и/или УО, не освобождают Изготовителя и его субподрядчиков от их обязательств по качеству и гарантиям на поставленную продукцию.

#### 6.6 Контроль качества

##### 6.6.1 Изготовитель предоставляет Заказчику:

– Положения о подразделениях и должностные инструкции персоналу, выполняющего контроль качества изготавливаемого оборудования и входной контроль материалов и комплектующих;

– документы подтверждающие квалификацию персонала проводящих контроль качества (специалистов, дефектоскопистов, работников ОТК, непосредственно выполняющих контроль различными методами);

– паспорт испытательной лаборатории;

– паспорт метрологической службы.

### 7 Требования Изготовителя к субподрядчикам

#### 7.1 Оценка и выбор субподрядчиков

7.2 Изготовитель обязан проводить оценку и выбор субподрядчиков в объеме своих обязательств, в соответствии с действующими процедурами Системы менеджмента качества (СМК) Изготовителя.

7.3 Процедура оценки и выбора субподрядчиков разрабатывается Изготовителем и предоставляется Заказчику на согласование до заключения договоров с субподрядчиками.

7.4 Изготовитель обязан обеспечить выполнение субподрядчиками согласованных с Заказчиком требований по обеспечению качества, обязан предусмотреть в требованиях по качеству, предъявляемых к субподрядчикам, деятельность Заказчика, Генподрядчика, Генерального Заказчика и/или УО по контролю качества и оценке соответствия продукции.

7.5 Изготовитель обязан предоставлять Заказчику, следующую информацию о выбранных Субподрядчиках:

– наименование организации с указанием организационно-правовой формы и контактные данные (ФИО руководителя, номера контактного телефона и факса, адрес электронной почты, фактический адрес предприятия);

– наличие лицензий, разрешений на выполнение работ;

– номер и дата договора с Субподрядчиком, номер и дата договора, в рамках которого заключен договор субподрядный договор;

– спецификация субподрядного договора с указанием:

– наименования оборудования (комплектующих, материалов, полуфабрикатов);

– номеров чертежей (ТУ), в соответствии с которыми должна изготавливаться продукция,

– классов безопасности с указанием группы по каждой позиции спецификации;

– количества продукции с указанием единиц измерения;

- даты поставки;
- стоимости продукции (по договору с Изготовителем).
- информацию о выставлении требований по качеству.

7.6 Изготовитель обязан обеспечить контроль выполнения субподрядчиками согласованных с Заказчиком требований по обеспечению качества. Объем и сроки представления данных по выполнению субподрядчиками обязательств в области качества согласовывается сторонами дополнительно, после подписания Договора.

7.7 Описания Программ обеспечения качества субподрядчиков первого уровня должны быть представлены Заказчику для рассмотрения и передачи Генподрядчику и Генеральному Заказчику. Заказчик имеет право дополнительно запросить для рассмотрения процедуры управления ПОКАС субподрядчиков.

7.8 Заказчик имеет право принимать участие в аудитах обеспечения качества, проводимых Изготовителем на предприятиях субподрядчиков.

7.9 По запросу Заказчика Изготовитель обязан предоставить Планы проведения корректирующих и предупреждающих действий и Отчеты о проведенных корректирующих действий субподрядчиков по результатам аудитов обеспечения качества, проведенных Изготовителем у субподрядчиков.

## **8 Проведение проверки Изготовителя и выдача заключения, о подтверждении выполнения требований эксплуатирующей организации**

8.1 Проверка изготовителя может проводиться:

- на добровольной основе, когда Изготовитель намеревается принять участие в конкурсных процедурах, проводимых Департаментом управления закупками концерна или его филиалами – атомными станциями до их проведения;
- в качестве процедуры предварительного отбора (ст 74 ЕОСЗ, предконкурсная оценка);

8.2 Для проведения проверки формируется соответствующие комиссии.

8.3 Формирование комиссий осуществляется в соответствии с номенклатурными группами оборудования (22 группы).

8.4 Состав комиссий формируется Дирекцией управления качества при участии Департамента управления закупками по согласованию с их руководителями и утверждается Указанием первого заместителя генерального директора

8.5 В состав комиссий проводящих проверку включается персонал подразделений ЦА и АС специалисты ДЗО, а также специалисты сторонних организаций, по согласованию с их руководителями.

8.6 Изготовитель обязан, к началу проведения проверки предоставить комиссии обязательные документы (приложение 1).

Критерии соответствия Изготовителя требованиям эксплуатирующей организации приведены в приложении 2.

8.7 По результатам проведенной проверки составляется АКТ – заключение о возможности изготовления оборудования Изготовителем (приложение 3).

8.8 В приложении 4 приведен перечень рекомендуемых документов, которыми должен руководствоваться Изготовитель при организации и проведению работ по изготовлению оборудования по заказу эксплуатирующей организации.

## Приложение 1 Перечень обязательных документов Изготовителя

- 1 Лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на соответствующий вид деятельности, в соответствии с Законом РФ «Об использовании атомной энергии».
- 2 Разработанная, утвержденная и согласованная с Заказчиком Программа обеспечения качества при изготовлении ПОКАС (И).
- 3 Сертификат на систему менеджмента качества предприятия на соответствие требованиям стандартов ИСО серии 9000.
- 4 Сертификаты, выданных в установленном порядке в Системе обязательной сертификации ОИТ (если Оборудование входит в номенклатуру системы ОИТ).
- 5 Разработанная, согласованная и утвержденная в установленном порядке рабочая конструкторская документация, техническое задание, технические условия и другие необходимые документы.
- 6 Разработанные, согласованные и утвержденные в установленном порядке технологические процессы, в том числе и специальные приводящие к изменению свойств и структуры элементов Оборудования (сварка, наплавка, термическая резка, термическая обработка), и формоизменению деталей и заготовок давлением (штамповка, вальцовка, вытяжка, обжим, осадка, ковка и др., выполняемые как с нагревом, так и без нагрева).
- 7 Разработанные, согласованные и утвержденные в установленном порядке Программы и методик испытаний Оборудования, в соответствии с присвоенной literой (опытный образец, головной образец, установочная серия, серийная продукция в соответствии с ГОСТ 15. 201-2000 и ГОСТ 15.309-98) (для начала производства - О<sub>1</sub>, А или И).
- 8 Документы системы учета, хранения, внесения изменений в конструкторскую и технологическую документацию, и выдачи документации в производство.
- 9 Документация (стандарты предприятия, инструкции, перечень продукции подлежащей входному контролю) определяющая требования к контролю качества покупных материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.
- 10 Разработанные формы отчетных документов (актов, протоколов испытаний и контроля, паспорта/свидетельства об изготовлении/сертификата).
- 11 Согласованные и утвержденные Планы качества.
- 12 Действующие аттестаты сварщиков, выполняющих сварку и наплавку; специалистов по проведению испытаний; контролеров отделов (бюро) технического контроля, инженерно-технических работников и должностных лиц занятых изготовлением Оборудования.
- 13 Аттестованные технологии сварки (наплавки), соответствующие разрешения на их применение.
- 14 Документы, подтверждающие соответствующее состояние технологического оборудования и метрологического обеспечения производства, а именно:
  - графики, акты подтверждающих выполнение планово-предупредительных ремонтов и проверки на технологическую точность технологического оборудования;
  - организацию учёта средств измерения и контроля, испытательного оборудования;
  - аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля;
  - действующие свидетельства о поверке, сертификаты о калибровке, наличие калибровочных клейм на средства измерения и контроля, аттестаты на испытательное оборудование;
  - организацию проведения метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации.

## Приложение 2

### Основные критерии выполнения требований эксплуатирующей организации к изготовителю при оборудовании для АЭС

№ п.п.	Требования эксплуатирующей организации к изготовителю	Критерии соответствия	Примечание. Комментарии.
1.	<p><b><u>Организация производства.</u></b>                      Проверяется:                      1.1. Наличие лицензий на виды деятельности, область их распространения и условия действия.                      1.2. Организационные документы, (приказы, положения, должностные инструкции).                      1.3. Порядок организации работы с персоналом                      1.4 Укомплектованность подразделений предприятия персоналом осуществляющим:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработку КД (если изготовитель является и разработчиком);</li> <li>• разработку ТД;</li> <li>• изготовление оборудования;</li> <li>• контроль качества (отдел, ОТК, испытательные лаборатории);</li> </ul> 1.5 Нормативное обеспечение производства 1.6 Оснащенность технологическим оборудованием и инструментом 1.7 Порядок и условия хранения материалов, комплектующих, сварочных материалов, готовой продукции	<p>Области действия лицензии включает требуемое оборудование.                      Производственная структура предприятия и технологическое оснащение позволяет выпускать требуемое оборудование.                      Подтверждение наличия действующей системы проверки знаний персонала. В объеме знаний персонала, участвующего в изготовлении требуемого оборудования включены необходимые нормативные документы. В наличии действующие протоколы проверки знаний.                      В наличии необходимая для изготовления требуемого оборудования нормативная документация.                      В наличии необходимая конструкторская (с соответствующей literой) и технологическая документация. Если документация разработана сторонней организацией, изготовитель должен являться официальным, зарегистрированным пользователем.                      Наличие положительных экспертных заключений от независимых экспертных организаций о соответствии КД требованиям ТЗ на разработку, нормам и правилам в области ИАЭ, требованиям межгосударственных и национальных стандартов.                      Возможность разработанных технологических процессов обеспечить заданные характеристики изготавливаемого оборудования.                      Квалификация персонала позволяет выпускать требуемое оборудование необходимого качества.                      Действующая технология обеспечивает качество оборудования (станочный парк, инструмент, оснастка).                      Порядок хранения комплектующих, материалов, сварочных материалов, готовой продукции соответствует требованиям</p>	<p>Справка предприятия.                       Подтверждающие документы</p>

№ п.п.	Требования эксплуатирующей организации к изготовителю	Критерии соответствия	Примечание. Комментарии.
2.	<p><b>Обеспечение качества</b></p> <p>2.1 Наличие ПОКАС И.,</p> <p>2.2. Наличие сертификатов на продукцию, выданных в системе ОИТ и область их распространения.</p> <p>2.3. Наличие сертификата на систему менеджмента качества (СМК). Контроль качества (включая входной контроль) Работа с рекламациями</p>	<p>ПОКАС (И) согласованна ЭО. Подтверждено проведение оценки результативности выполнения ПОК. Сертификат Системы ОИТ выдан на требуемую продукцию. Сертифицированы виды деятельности, направленные на изготовление требуемого оборудования. Подтверждено проведение внутренних аудитов, и результативность СМК</p> <p>Подтверждена квалификация персонала для проведения контрольных операций при изготовлении требуемого оборудования. В наличии паспорта испытательной и метрологической лаборатории. Области аккредитации этих лабораторий позволяют проводить необходимые испытания. Изготовление требуемого оборудования метрологически обеспечено. В наличии действующие методики проведения испытаний требуемого оборудования В наличии структура, квалифицированный персонала по осуществлению входного контроля. В наличии методики проведения входного контроля комплектующих и материалов, необходимых для изготовления требуемого оборудования, процедура выдачи их в производство, маркировка. Действует система формирования и хранения записей. Наличие документов, устанавливающих порядок учета рекламаций и претензий по качеству изготавливаемого оборудования, а также порядок осуществления мероприятий по своевременному устранению дефектов, выявленных в процессе эксплуатации оборудования и предупреждению их появления в дальнейшем</p>	Подтверждающие документы

№ п.п.	Требования эксплуатирующей организации к изготовителю	Критерии соответствия	Примечание. Комментарии.
3.	<p><b><u>Требования Изготовителя к субподрядчикам</u></b>  Проверяются наличие:</p> <p>3.1 Процедура выбора субподрядчика  3.2 Согласование ПОКАС  3.3 Проведение оценки результативности ПОКАС  3.4 Лицензии субподрядчика</p>	<p>Подтверждено выполнение процедуры ЕОСЗ при заключении субподрядных договоров на изготовление материалов и комплектующих, применяемых при изготовлении требуемого оборудования</p> <p>Подтверждено согласование Изготовителя ПОКАС субподрядным организациям.</p> <p>Подтверждено проведение оценки результативности ПОКАС у субподрядных организаций</p> <p>Области действия лицензии включает требуемое оборудование</p>	<p>Подтверждающие документы</p>



Приложение 3  
(обязательное)  
форма Акта – заключения

**АКТ - Заключение  
о возможности изготовления  
оборудования Изготовителем**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель Генерального директора  
– директор по проектному инжинирингу  
А.К. Полушкин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011  
М.П.

Регистрационный номер № от \_\_\_\_\_ г.

Производимое оборудование \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ОИАЭ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

АКТ - заключение выдано: *наименование Заявителя*

Юридический адрес Заявителя: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Настоящий АКТ -заключение удостоверяет возможность изготовить: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*указать вид изготавливаемого оборудования*  
в соответствии с установленными требованиями для ОИАЭ

Основание для проведения проверки:  
Заявление \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*наименование Заявителя № номер от число месяц год*

Срок действия результатов проверки: \_\_\_\_\_

АКТ - заключение действует при условии отсутствия:

- изменений в организационной структуре Изготовителя;
- изменений в конструкторской и технологической документации, по которой производится изготовление оборудования;
- нарушений условий действия лицензий.

**Приложение 4  
(рекомендуемое)**

**Нормативные документы, которые учитываются при изготовлении оборудования**

№ п/п	Обозначение документа	Наименование документа	Примечание
<b><u>Наличие приказов по введению НД на предприятии.</u></b>			
<b>1. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии.</b>			
1.1.	<b>ОПБ 88/97 ПНАЭ Г-01-011-97 (НП-001-97)</b>	Основные положения по безопасности атомных станций	
1.2.	<b>ПНАЭ Г-7-002-87</b>	Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок	
1.3.	<b>ПНАЭ Г-7-003-87</b>	Правила аттестации сварщиков оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89
1.4.	<b>ПНАЭГ-7-008-89</b>	Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования АС	
1.5.	<b>ПНАЭ Г-7-009-89</b>	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения (с изменением №1 от 1999 г.)	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89
1.6.	<b>ПНАЭ Г-7-010-89</b>	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавка. Правила контроля (с изменением №1 от 1999 г.)	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89
1.7.	<b>ПНАЭ Г-7-013-89</b>	Правила устройства и безопасной эксплуатации исполнительных механизмов органов воздействия на реактивность	
1.8.	<b>ПНАЭ Г-7-014-89</b>	Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Ультразвуковой контроль. Ч. 1. Контроль основных материалов (полуфабрикатов)	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89

1.9	<b>ПНАЭ Г-7-015-89</b>	Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Магнитопорошковый контроль	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89
1.10	<b>ПНАЭ Г-7-016-89</b>	Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Визуальный и измерительный контроль	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89
1.11	<b>ПНАЭ Г-7-017-89</b>	Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Радиографический контроль	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89
1.12	<b>ПНАЭ Г-7-018-89</b>	Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Капиллярный контроль	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89
1.13	<b>ПНАЭ Г-7-019-89</b>	Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Контроль герметичности. Газовые и жидкостные методы	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89
1.14	<b>ПНАЭ Г-7-025-90</b>	Стальные отливки для атомных энергетических установок. Правила контроля	
1.15	<b>ПНАЭ Г-7-030-91</b>	Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Ультразвуковой контроль. Ч. 2. Контроль сварных соединений и наплавки	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89
1.16	<b>ПНАЭ Г-7-031-91</b>	Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Ультразвуковой контроль. Ч. 3. Измерение толщины монометаллов, биметаллов и антикоррозионных покрытий	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89

1.17	<b>ПНАЭ Г-7-032-91</b>	Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Ультразвуковой контроль. Ч. 4. Контроль сварных соединений из сталей аустенитного класса	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89
1.18	<b>ПНАЭ Г-9-026-90</b>	Общие положения по устройству и эксплуатации систем аварийного электроснабжения атомных станций	
1.19.	<b>ПНАЭ Г-9-027-91</b>	Правила проектирования систем аварийного электроснабжения атомных станций	
1.20	<b>ПНАЭ Г-10-012-89</b>	Нормы расчета на прочность стальных защитных оболочек атомных станций	
1.21	<b>ПНАЭ Г-10-031-92</b>	Основные положения по сварке элементов локализирующих систем безопасности атомных станций	
1.22	<b>ПНАЭ Г-10-032-92</b>	Правила контроля сварных соединений элементов локализирующих систем безопасности атомных станций	
1.23	<b>НП-010-98</b>	Правила устройства и эксплуатации локализирующих систем безопасности атомных станций	
1.24	<b>НП-026-04</b>	Требования к управляющим системам, важным для безопасности атомных станций	
1.25	<b>НП-031-01</b>	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций	
1.26	<b>НП-036-05</b>	Правила устройства и эксплуатации систем вентиляции, важных для безопасности, атомных станций	
1.27	<b>НП-043-03</b>	Требования к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов для объектов использования атомной энергии	
1.28	<b>НП-044-03</b>	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, для объектов использования атомной энергии	Для оборудования 4 класса
1.29	<b>НП-045-03</b>	Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды для объектов использования атомной энергии	Для оборудования и трубопроводов, на которые распространяются требования ПНАЭГ-7-008-89
1.30	<b>НП-068-05</b>	Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования	

1.31	<b>НП-071-06</b>	Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии.	Утверждены постановлением Ростехнадзора от 05.09.2006 № 4. Вводятся в действие с 01.07.2007
1.32	<b>ПиН АЭ-5.6</b>	Нормы строительного проектирования атомных станций с реакторами различного типа.	
1.33	<b>ПБ 03-273-99</b>	Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства	Для оборудования и трубопроводов 4-го класса безопасности
1.34	<b>ПБ 03-440-02</b>	Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля	
1.35	<b>ПБ 10-382-00</b>	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов	
1.35	<b>ОТТ 08042462</b>	Приборы и средства автоматизации для атомных станций Общие технические требования	
<b>2. Руководящие документы Ростехнадзора.</b>			
2.1	<b>РД-03-36-2002</b>	Условия поставки импортного оборудования, изделий, материалов и комплектующих для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения РФ	
<b>3. Межгосударственные и национальные стандарты</b>			
3.1	<b>ГОСТ 2.102-68</b>	ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов	
3.2	<b>ГОСТ 2.103 – 68</b>	ЕСКД. Стадии разработки	
3.3	<b>ГОСТ 3.1102-81</b>	ЕСТД Стадии разработки и виды документов	
3.4	<b>ГОСТ 3.1109-82</b>	ЕСТД. Термины и определения основных понятий (с изменением 1984 г.)	
3.5	<b>ГОСТ 14.004-83</b>	ЕСТПП. Термины и определения основных понятий (с изменениями 1987 г.)	
3.6	<b>ГОСТ 15.005-86</b>	Система разработки и постановки продукции на производство. Создание изделий единичного и мелкосерийного производства, собираемых на месте эксплуатации	
3.8	<b>ГОСТ15.309-98</b>	Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения	
3.9	<b>ГОСТ 25804.1-8 - 83</b>	Аппаратура, приборы устройства и оборудования систем управления технологическими процессами атомных электростанций.	
3.10	<b>ГОСТ 27.002-89</b>	Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения	

3.11	<b>ГОСТ 27.003-90</b>	Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности.	
3.12	<b>ГОСТ 34.201-89</b>	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем	
3.13	<b>ГОСТ 34.603-92</b>	Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем.	
3.14	<b>ГОСТ 2246-70</b>	Проволока стальная сварочная. Технические условия	
3.15	<b>ГОСТ 2601-84</b>	Сварка металлов. Термины и определения основных понятий (с изменениями №1 1987 г., №2 1992 г.)	
3.16	<b>ГОСТ 9466-75</b>	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия	
3.17	<b>ГОСТ 12997-84</b>	Изделия государственной системы приборов. Общие технические условия. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов, Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	
3.18	<b>ГОСТ 15150-69</b>	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов, Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	
3.19	<b>ГОСТ 16504-81</b>	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения (с изменением №1 2004 г.)	
3.20	<b>ГОСТ 21552-84</b>	Общие технологические требования, правила приемки, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение	
3.21	<b>ГОСТ 23765-79</b>	Аппаратура контроля радиационной безопасности на атомных станциях. Общие требования к каналу передачи данных	
3.22	<b>ГОСТ 24297-87</b>	Входной контроль продукции. Основные положения	
3.23	<b>ГОСТ 24464-80</b>	Насосы питательные энергетических блоков АЭС. Общие технические условия (с изменениями 1982 г., 1986 г.)	
3.24	<b>ГОСТ 24465-80</b>	Насосы конденсатные энергетических блоков АЭС. Общие технические условия (с изменением 1982 г., 1986 г.)	

3.25	<b>ГОСТ 24656-81</b>	Насосы циркуляционные первого контура энергоблоков атомных электростанций с реакторами ВВЭР. Типы, основные параметры и общие технические требования	
3.26	<b>ГОСТ 24722-81</b>	Реакторы ядерные энергетические корпусные с водой под давлением (ВВЭР). Общие технические требования (с изменениями 1987 г., 1989 г.)	
3.27	<b>ГОСТ 25804.1-83</b>	Аппаратура, приборы, устройства и оборудование систем управления техпроцессами атомных станций. Основные положения	
3.28	<b>ГОСТ 25804.5-83</b>	Аппаратура, приборы, устройства и оборудование систем управления техпроцессами атомных станций. Общие правила проведения испытаний и приемки опытных образцов и серийной продукции	
3.29	<b>ГОСТ 26291-84</b>	Надежность атомных станций и их оборудования. Общие положения и номенклатура показателей (с изменениями 1987 г., 1990 г.)	
3.30	<b>ГОСТ 26843-84</b>	Надежность атомных станций и их оборудования. Общие положения и номенклатура показателей (с изменениями 1987 г., 1990 г.)	
<b>4. ГОСТ Р</b>			
4.1	<b>ГОСТ Р 15.000-94</b>	Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения	
4.2	<b>ГОСТ Р 15.201-2000.</b>	Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок разработки и постановки продукции на производство.	
4.3	<b>ГОСТ Р 50746-2000</b>	Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства для атомных станций. Технические требования и методы испытаний	
4.4	<b>ГОСТ Р 51801-2001</b>	Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к воздействию агрессивных и других специальных сред	
4.5	<b>ГОСТ Р 51804-2001</b>	Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Комбинированные испытания.	
<b>5. Документы в области обеспечения качества</b>			
5.1	<b>НП-011-99</b>	Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. Требования к программе обеспечения качества для атомных станций	
5.2	<b>ГОСТ Р ИСО 9000-2008</b>	Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь	

5.3	<b>ГОСТ Р ИСО 9001-2008</b>	Системы менеджмента качества. Требования	
5.4	<b>ГОСТ Р ИСО 9004-2008</b>	Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности	
<b>6. Документация концерна</b>			
6.1	<b>РД ЭО 1.1.2.01.0713-2008</b>	Положение о контроле качества изготовления оборудования для атомных станций	
<b>7. Отраслевая документация</b>			
7.1	<b>ОСТ 26-291-94</b>	Сосуды и аппараты стальные сварные. Технические требования	Для сосудов 4-го класса безопасности
7.2	<b>ОСТ 108.004.10-86</b>	Программа контроля качества изделий атомной энергетики (изменение 9)	Изменения 1-8 аннулированы
7.3	<b>СО 153-34.20.120-2003</b>	Правила устройства электроустановок (ПУЭ), изд. 6 Правила устройства электроустановок (ПУЭ), изд. 7, разделы 6,7	
<b>8. Документация в области сертификации</b>			
8.1	<b>РД-03-35-96</b>	Руководство по сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения.	
8.2		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Основные положения	
8.3		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Положение о центральном органе Системы	
8.4		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Положение о рабочем органе	
8.5		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Требования к сертификационным экспертным центрам и порядок их аккредитации	
8.6		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Требования к испытательным лабораториям (центрам) и порядок их аккредитации	

8.7		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Порядок проведения сертификации	
8.8		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Базовая учебная программа учебных центров Системы	
8.9		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Номенклатура оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения, подлежащих обязательной сертификации	
8.10		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Порядок проведения сертификации систем качества (производств)	
8.11		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Порядок разработки и ведения Номенклатуры оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения, подлежащих обязательной сертификации	
8.12		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Порядок рассмотрения апелляций	
8.13		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Положение об организации и проведении инспекционного контроля	
8.14		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Порядок признания сертификатов (протоколов испытаний), выданных в других Системах сертификации	
8.15		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Требования к нормативным и другим документам, используемым при сертификации в Системе	

8.16		Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения. Положение об организации информационного обеспечения	
<b>9. Международные стандарты</b>			
9.1	<b>IEEE 387-1995</b>	Единые технические требования IEEE в отношении дизель-генераторных агрегатов, используемых в качестве резервных источников электропитания на атомных электростанциях	
9.2	<b>МЭК (IEC) 231</b>	Основные принципы работы приборов управления и контроля ядерного реактора	
9.3	<b>МЭК (IEC) 721</b>	Классификация внешних условий	
9.4	<b>МЭК (IEC) 780</b>	Аттестация электрического оборудования, частей и компонентов для систем безопасности АЭС, 1984	С изменениями. 1991 г.
9.5	<b>МЭК (IEC) 880</b>	Программное обеспечение для электронно-вычислительных машин в системах безопасности АС	
9.6	<b>МЭК (IEC) 980</b>	Рекомендованные испытания для сейсмической аттестации электрического оборудования систем безопасности АЭС, 1989	
9.7	<b>МЭК (IEC) 1225</b>	АЭС, КИП и СУЗ, связанные с безопасностью. Требования к системам электропитания, 1993	
9.8	<b>МЭК (IEC) 60068-1</b>	Испытания на воздействие окружающей среды. Общие положения и руководство	

9.9	<b>МЭК (IEC) 60068-2</b> <b>60068-2-1</b> <b>60068-2-2</b> <b>60068-2-3</b> <b>60068-2-6</b> <b>60068-2-11</b> <b>60068-2-14</b> <b>60068-2-18</b> <b>60068-2-27</b> <b>60068-2-28</b> <b>60068-2-29</b> <b>60068-2-30</b> <b>60068-2-31</b> <b>60068-2-32</b> <b>60068-2-34</b> <b>60068-2-52</b> <b>60068-2-57</b> <b>60068-2-75</b>	Испытания на воздействие окружающей среды. Испытания Холод Сухое тепло Влажное тепло. Установившийся режим Вибрация (синусоидальная) Солевой туман Изменение температуры Вода Удар Руководство по проведению испытаний на влажное тепло Устойчивость к ударным нагрузкам Циклическое воздействие влажного тепла Удар при падении Свободное падение Случайные колебания в широком диапазоне. Основные требования Циклическое воздействие солевого тумана Вибрации (Метод динамики изменений) Многokrатное ударное воздействие	
9.10	<b>МЭК (IEC) 60068-3</b> <b>60068-3-3</b>	Испытания на воздействие окружающей среды. Основная информация. Руководство. Метод сейсмического исследования оборудования	
9.11	<b>МЭК (IEC) 60068- 5-1</b>	Руководство по составлению методов испытаний. Основные принципы	
9.12	<b>МЭК (IEC) 60085</b>	Воздействие тепла для оценки и классификации электрической изоляции	
9.13	<b>МЭК (IEC) 60529</b>	Степени защиты с помощью оболочек	
9.14	<b>МЭК (IEC) 60544-2</b>	Руководство по определению влияния ионизирующего излучения на изолирующие свойства материалов. Процедуры облучения и испытания	
9.15	<b>МЭК (IEC) 60557</b>	Рекомендованный практикум для сейсмической квалификации электрического оборудования систем безопасности электростанций	
9.16	<b>МЭК (IEC) 60780</b>	Атомные электростанции, Электрическое оборудование системы безопасности. Квалификация.	
9.17	<b>МЭК (IEC) 61000-4</b>	Электромагнитная совместимость. Испытания и методы измерений	
9.18	<b>МЭК (IEC) 61298-2</b>	Технология измерений и контрольные пробы. Основные методы и процедуры определения характеристик. Испытания при заданных условиях	

9.19	<b>МАГАТЭ (IAEA). Технический отчет серии 338</b>	Методология управления старением компонентов АЭС важных для безопасности, 1992	
------	---	--	--