ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 50.03.01— 2017**

# Система оценки соответствия в области использования атомной энергии

# ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ В ФОРМЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

## Порядок проведения

**Издание официальное**

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» (Госкорпорация «Росатом»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 322 «Атомная техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2017 г. № 2061-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)*

© Стандартинформ, 2018

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 1
4 Сокращения . . . 2
5 Общие положения . . . 2
6 Порядок проведения экспертизы . . . 3
Приложение А (обязательное) Техническая документация, подлежащая экспертизе . . . 7
Приложение Б (обязательное) Форма заявки на проведение экспертизы технической документации . . . 36
Приложение В (справочное) Типовые требования к содержанию разделов технического задания на экспертизу . . . 37
Приложение Г (справочное) Форма типового задания эксперту . . . 38
Приложение Д (обязательное) Форма протокола взаимодействия . . . 39
Приложение Е (обязательное) Форма титульного листа экспертного заключения . . . 40
Библиография . . . 41

## Введение

Целью настоящего стандарта является установление порядка проведения оценки соответствия в форме экспертизы технической документации на продукцию, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии (далее — продукция).

Настоящий стандарт разработан в соответствии с положениями федеральных законов «Об использовании атомной энергии» [1], «О техническом регулировании» [2], «О стандартизации в Российской Федерации» [3], постановления Правительства Российской Федерации «Об особенностях оценки соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов ее проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения» [4].

Настоящий стандарт взаимосвязан с другими стандартами, входящими в систему стандартов «Система оценки соответствия в области использования атомной энергии».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Система оценки соответствия в области использования атомной энергии**

# ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ В ФОРМЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**Порядок проведения**

Conformity assessment system for the use of nuclear energy.
Conformity assessment in the form of examination of technical documentation. Procedure

**Дата введения — 2018—01—15**

## 1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает порядок проведения оценки соответствия в форме экспертизы технической документации (далее — экспертиза или оценка соответствия в форме экспертизы).

1.2 Настоящий стандарт предназначен для применения экспертными организациями, осуществляющими оценку соответствия в форме экспертизы, экспертами по оценке соответствия в форме экспертизы технической документации, а также заказчиками экспертизы.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.501 Единая система конструкторской документации. Правила учета и хранения

ГОСТ Р 50.03.02 Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Эксперты по оценке соответствия в форме экспертизы технической документации. Требования и порядок подтверждения компетентности

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по [1], [2], [3], [4], ГОСТ Р 50.03.02, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **заказчик:** Поставщик или разработчик технической документации, обратившийся в экспертную организацию с заявкой на проведение экспертизы.

3.2 **руководитель экспертной группы:** Эксперт, ответственный за организацию проведения экспертизы, назначенный распорядительным документом экспертной организации.

3.3 **технические требования:** Требования заказчика продукции на этапе закупки продукции или требования на разработку новой продукции, которые могут быть оформлены как отдельным документом, так и главой технического задания или технических условий.

3.4 **Технический паспорт:** Документ зарубежного изготовителя (техническая спецификация, листок технической информации) импортных электронных компонентов (в том числе электрорадиоизделий).

3.5 **техническое задание на экспертизу:** Документ, разработанный заказчиком и согласованный экспертной организацией, в котором изложены условия проведения экспертизы.

3.6 **экспертное заключение:** Документ с результатами экспертизы, разработанный в соответствии с требованиями настоящего стандарта и содержащий обоснованные выводы о соответствии или несоответствии объекта экспертизы обязательным требованиям.

## 4 Сокращения

В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

АСУ ТП — автоматизированная система управления технологическим процессом;

ВВФ — внешний воздействующий фактор;

ДГУ — дизель-генераторная установка;

ЕСКД — единая система конструкторской документации;

ИВС — информационно-вычислительная система;

КИП и А — контрольно-измерительные приборы и автоматика;

НД — нормативный документ;

ОИАЭ — объект использования атомной энергии;

РКД — рабочая конструкторская документация;

СЛА — система локализации аварий;

ТД — техническая документация;

ТУ — технические условия;

ТЗ — техническое задание;

ТТ — технические требования;

ЭЗ — экспертное заключение;

TDS — Технический паспорт.

## 5 Общие положения

5.1 Оценка соответствия в форме экспертизы ТД проводится в отношении документации на продукцию, указанную в [5].

5.2 Экспертиза ТД на продукцию проводится на соответствие обязательным требованиям в области использования атомной энергии, в том числе ТТ (исходным), к продукции и условиям применения продукции на ОИАЭ (параметрам рабочей и окружающей среды) при нормальных условиях эксплуатации и нарушениях условий нормальной эксплуатации, если продукция должна сохранять работоспособность и функционировать при таких нарушениях.

5.3 Оценка соответствия в форме экспертизы проводится до проведения оценки соответствия продукции в иных формах, предусмотренных [4].

5.4 Перечень ТД и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы ТД применительно к группам однородной продукции (составные части реактора, тепломеханическое оборудование, КИП и А, оборудования АСУ ТП, детали и сборочные единицы трубопроводов, оборудование систем вентиляции, грузоподъемные механизмы, кабельные изделия, насосное оборудование, теплообменное оборудование, трубопроводная арматура, электротехническое оборудование, оборудование СЛА, ДГУ), установлен в приложении А.

5.5 При проведении экспертизы ТД должно быть проверено наличие положительных результатов метрологической экспертизы в случаях, установленных законодательством Российской Федерации.

5.6 При проведении экспертизы ТД КИП и А, оборудования АСУ ТП, систем управления специальными кранами, машинами перегрузочными, ДГУ и другим оборудованием, содержащим программное обеспечение, должно быть проверено выполнение процессов:

- планирования программного обеспечения;
- разработки программного обеспечения;
- верификации программного обеспечения;
- управления конфигурацией программного обеспечения;
- обеспечения качества программного обеспечения.

5.7 До начала проведения экспертизы экспертная организация должна проверить:

- наличие ТТ (исходных), согласованных эксплуатирующей организацией;
- документы, подтверждающие наличие у заявителя права владения, пользования, распоряжения ТД, представляемой на экспертизу.

5.8 Результаты оценки соответствия в форме экспертизы должны учитываться при проведении оценки соответствия продукции в иных формах.

## 6 Порядок проведения экспертизы

### 6.1 Основные требования к заявке на экспертизу

6.1.1 Заказчик направляет сопроводительным письмом на имя руководителя экспертной организации заявку на выполнение экспертизы с комплектом документов, указанных в заявке, которые должны быть подвергнуты экспертизе.

6.1.2 К заявке должны прилагаться:

- копии учредительных документов юридического лица;
- копия лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на конструирование продукции для ОИАЭ с условиями ее действия (для организаций Российской Федерации);
- пояснительная записка (сведения) об объекте экспертизы;
- предлагаемая заказчиком формулировка задачи экспертизы;
- согласие заказчика в письменной форме выполнить требования настоящего стандарта по порядку проведения экспертизы и по оплате расходов по договору на проведение экспертизы независимо от ее результата;
- календарный план с предлагаемыми сроками выполнения этапов работ по экспертизе.

Документы должны представляться на русском языке.

6.1.3 Экспертизе подлежат только учтенные по ГОСТ 2.501 копии документов.

Примечание — Для электронных документов проверяется наличие информации, подтверждающей учет данной версии документации.

### 6.2 Этапы проведения экспертизы

6.2.1 Заявитель направляет в экспертную организацию заявку на проведение экспертизы, оформленную в соответствии с 6.1 и приложением Б.

6.2.2 Экспертная организация осуществляет регистрацию заявки и рассмотрение полученной заявки и прилагаемого комплекта документов на соответствие требованиям, установленным 6.1 и приложением Б. Продолжительность рассмотрения заявки, включая проверку комплектности документации и соблюдения установленных правил ее оформления, не должна превышать пяти рабочих дней со дня ее регистрации.

В течение указанного срока заказчик обязан представить недостающие документы или устранить нарушения, допущенные при оформлении заявки и прилагаемых к заявке документов, в случае получения от экспертной организации соответствующей информации.

По результатам рассмотрения заявки экспертной организацией принимается решение об экспертизе ТД или об отказе в экспертизе, если заказчиком по истечении пяти рабочих дней не представлены документы в полном объеме либо не устранено несоответствие документов, представленных на электронном носителе, документам на бумажном носителе.

О решении, принятом экспертной организацией по результатам рассмотрения заявки, заказчик уведомляется в течение двух рабочих дней со дня его принятия.

При отказе экспертной организации в экспертизе ТД в уведомлении указывается обоснованная причина отказа.

6.2.3 Руководитель экспертной организации в течение трех рабочих дней с даты принятия положительного решения по заявке назначает руководителя экспертной группы, основными функциями которого являются:

- согласование с заказчиком ТЗ на экспертизу;
- подбор экспертов для проведения экспертизы;
- подготовка задания экспертам на проведение экспертизы;
- взаимодействие с заказчиком при необходимости получения дополнительной документации и по обсуждению предварительных результатов экспертизы;
- оформление ЭЗ.

6.2.4 Экспертная организация разрабатывает и согласовывает ТЗ. После утверждения заказчиком ТЗ заключается договор на выполнение экспертизы.

ТЗ на экспертизу является неотъемлемой частью договора с заказчиком на выполнение экспертизы. Типовые требования к содержанию разделов ТЗ на экспертизу приведена в приложении В.

6.2.5 Руководитель экспертной группы оформляет задание на проведение экспертизы каждому эксперту. Форма типового задания эксперту приведена в приложении Г.

Подбор экспертов должен осуществляться, исходя из их области аттестации и тематики вопросов экспертизы в соответствии с приложением А.

Задание эксперту должно быть разработано с учетом:

- рекомендаций по использованию критериев оценки, с указанием конкретных документов, устанавливающих требования в области использования атомной энергии в соответствии [6], а также документов по стандартизации, включенных в ТЗ, которые следует использовать при проведении экспертизы;
- необходимости выполнения анализа представленных расчетов, а также использования опыта проведения аналогичных экспертиз;
- объема и содержания констатирующей части ЭЗ;
- формулировок выводов и рекомендаций.

Задания экспертам должны храниться в экспертной организации вместе с документами по экспертизе.

6.2.6 Экспертная организация может дополнительно запросить у заказчика документацию, ссылки на которую приведены в ТД, подлежащей экспертизе.

Порядок запроса и предоставления дополнительной документации в рамках проведения экспертизы должен быть установлен в договоре между заказчиком и экспертной организацией. Срок предоставления заказчиком дополнительных документов не должен превышать 10 рабочих дней.

6.2.7 Срок проведения экспертизы и оформления проекта ЭЗ не должен превышать 25 рабочих дней с даты заключения договора с заказчиком на выполнение экспертизы.

Проект ЭЗ должен соответствовать требованиям 6.3 настоящего стандарта. Проект ЭЗ направляется заказчику официальным письмом.

6.2.8 Организация обсуждения с заказчиком предварительных результатов экспертизы проводится руководителем экспертной группы в согласованные с заказчиком сроки после официального письменного ответа на замечания, изложенные в проекте ЭЗ.

Обсуждение предварительных результатов экспертизы с заказчиком должно проводиться в формате совещания с оформлением протокола взаимодействия. В протоколе взаимодействия по каждому вопросу экспертизы, по которому экспертами выявлены несоответствия, должны быть представлены позиция заказчика и принятое экспертной организацией итоговое решение о необходимости включения несоответствия в ЭЗ. Протокол взаимодействия оформляется руководителем экспертной группы по форме, приведенной в приложении Д.

Примечание — Обсуждение предварительных результатов экспертизы может не проводиться при условии письменного согласия заказчика со всеми замечаниями экспертов.

6.2.9 После устранения выявленных несоответствий по результатам обсуждения предварительных результатов и корректировки ТД экспертной организацией в течение 10 рабочих дней оформляется ЭЗ, содержащее сведения о соответствии (несоответствии) ТД установленным требованиям по каждому вопросу экспертизы в соответствии с 6.3.

ЭЗ оформляется в трех экземплярах, один из которых остается в экспертной организации.

6.2.10 Экспертная организация в течение трех рабочих дней с момента утверждения ЭЗ направляет заказчику два экземпляра ЭЗ.

6.2.11 Экспертная организация обязана в соответствии с документами организации и с учетом ограничений, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области защиты сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа, обеспечить

хранение копий ТД, представленной для проведения экспертизы, оригинала ЭЗ, переписки и материалов, связанных с рассмотрением и согласованием изменений, вносимых в ТД, в течение всего срока службы продукции, установленного в ТД.

### 6.3 Порядок оформления результатов экспертизы

6.3.1 При подготовке ЭЗ учитываются результаты, отраженные в протоколе взаимодействия с заказчиком.

6.3.2 ЭЗ должно содержать:

а) регистрационный номер и дату утверждения;

б) оценку о соответствии технических решений, принятых в ТД, требованиям, указанным в 5.2;

в) вывод о соответствии/несоответствии ТД обязательным требованиям.

6.3.3 ЭЗ должно быть обоснованным, отвечать требованиям ТЗ на экспертизу и обеспечивать однозначность результатов экспертизы. Результаты экспертизы следует излагать, используя общепринятые термины и определения, которые применяются в действующих федеральных нормах и правилах в области использования атомной энергии, документах по стандартизации, НД, справочниках и словарях. Все использованные сокращения должны быть расшифрованы.

6.3.4 Объективность результатов оценок и выводов экспертизы достигается:

а) обоснованием полученных выводов аргументами, с приведением требований и критериев или ссылками на использованные источники, а также опытом проведения аналогичных экспертиз;

б) проведением экспертной организацией проверочных расчетов (при необходимости) по методикам, использованным в представленных на экспертизу документах;

в) сравнением (при необходимости) результатов оценок с результатами, полученными другими экспертами, проводившими экспертизу аналогичных объектов.

6.3.5 ЭЗ должно содержать следующие разделы:

- «Предмет экспертизы» (с полным перечнем документации, представленной на экспертизу);
- «Цель и задачи экспертизы»;
- «Критерии оценки»;
- «Экспертные оценки»;
- «Выводы и рекомендации».

6.3.6 Страницы ЭЗ должны быть идентифицируемые и содержать информацию о принадлежности к ЭЗ. В верхний колонтитул страниц помещают информацию о наименовании ЭЗ, а также номер текущей страницы из общего количества страниц. Нумерация страниц должна быть сквозной, начиная с титульного листа. На титульном листе номер страницы не проставляют. Нижний колонтитул страниц должен содержать информацию об имени файла, содержащего электронную версию экспертного заключения.

6.3.7 ЭЗ должно подписываться руководителем экспертной группы и утверждаться руководителем экспертной организации с проставлением печати организации (при наличии).

Титульный лист ЭЗ оформляется по форме, приведенной в приложении Е.

### 6.4 Особенности экспертизы технической документации на импортную продукцию

6.4.1 Для импортного оборудования и/или комплектующих, являющихся самостоятельным устройством (оборудованием), проводится экспертиза следующих документов: проекта ТУ, сборочных чертежей и спецификаций к ним, чертежей основных деталей, таблиц контроля качества, программ и методик испытаний приемочных, приемо-сдаточных, периодических (в случае их отсутствия в проекте ТУ), расчетов.

Вопросы, подлежащие рассмотрению при проведении экспертизы ТД применительно к группам однородной продукции, установлены в приложении А.

6.4.2 Для импортных электронных компонентов (в том числе электрорадиоизделий), применяемых при изготовлении/ремонте/модернизации российского оборудования, проводится экспертиза проекта ТТ, в том числе на соответствие TDS на импортные компоненты.

Вопросы, подлежащие рассмотрению при проведении экспертизы ТД импортных электронных компонентов, установлены в таблице А.14 (приложение А).

6.4.3 Для импортных полуфабрикатов и сварочных (наплавочных) материалов при изготовлении и ремонте/модернизации российского или зарубежного оборудования/трубопровода проводится экспертиза проекта ТУ, программ и методик приемочных, приемо-сдаточных, периодических (в случае их отсутствия в проекте ТУ) испытаний.

Вопросы, подлежащие рассмотрению при проведении экспертизы ТД импортных полуфабрикатов и сварочных (наплавочных) материалов, установлены в таблице А.15 (приложение А).

6.4.4 Для импортных деталей и сборочных единиц при изготовлении/ремонте/модернизации российского/зарубежного оборудования проводится экспертиза чертежей деталей и сборочных единиц.

Вопросы, подлежащие рассмотрению при проведении экспертизы ТД импортных деталей и сборочных единиц применительно к группам однородной продукции, установлены в приложении А.

### 6.5 Заключительные положения

6.5.1 При положительных результатах экспертизы на свободном поле титульных листов ТД разработчиком ТД любым доступным способом указываются номер ЭЗ и наименование экспертной организации, которая утвердила ЭЗ.

6.5.2 При отказе или неспособности заказчика экспертизы устранить несоответствия ТД экспертная организация в установленном порядке направляет информацию в уполномоченный орган управления использованием атомной энергии о неустраненных несоответствиях для информирования о них участников работ по оценке соответствия продукции.

6.5.3 Заказчик не вправе заказывать в экспертной организации экспертизу ТД, в отношении которой уже проводилась или проводится (заключен договор) экспертиза другой экспертной организацией.

6.5.4 Изменения, вносимые в ТД, прошедшую экспертизу, должны быть согласованы с экспертной организацией, которая утвердила ЭЗ. При прекращении деятельности экспертной организации рассмотрение и согласование вносимых в техническую документацию изменений осуществляет другая экспертная организация, привлекаемая заказчиком этих работ.

6.5.5 Рассмотрение и согласование изменений проводится на договорной основе с учетом следующих положений:

- заказчик направляет изменения, вносимые в ТД, в экспертную организацию;
- экспертная организация проводит анализ влияния вносимого изменения на соответствие ТД обязательным требованиям;
- по результатам анализа экспертная организация письмом согласовывает изменение или направляет заказчику мотивированный отказ в согласовании.

**Приложение А**
**(обязательное)**

## Техническая документация, подлежащая экспертизе

Таблица А.1 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации составных частей реактора

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Чертежи общего вида, сборочные чертежи, спецификация, форма паспорта | 1.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>1.2. Достаточность принятой маркировки для идентификации деталей, сборочных единиц оборудования, его съемных и запасных частей, а также разъемных и сварных соединений (наплавок) при изготовлении, монтаже и эксплуатации оборудования.<br>1.3. Обоснованность отнесения оборудования к элементам и системам, важным для безопасности ОИАЭ (класс безопасности, классификационное обозначение, группа оборудования, категория сейсмостойкости).<br>1.4. Обоснованность выбора основных и сварочных (наплавочных) материалов условиям применения оборудования на ОИАЭ, в том числе обоснованность выбора материалов антикоррозийных покрытий и уплотнительных наплавок с учетом назначенного срока службы оборудования, стойкости их к радиационному и температурному охрупчиванию, воздействиям растворов борной кислоты, дезактивирующим растворам, водно-химическому режиму теплоносителя.<br>1.5. Обоснованность выбора материалов тепловой и биологической защиты.<br>1.6. Достаточность конструкторских решений по исключению гидроударов и минимизации возможных локальных эрозионных и коррозионных повреждений металла оборудования.<br>1.7. Обоснованность технических требований к разъемным соединениям (шпилькам, шайбам, гайкам, болтам, прокладкам, уплотнительным поверхностям, шпилечным гнездам, смазочным материалам), моментам затяжек, способам контровки.<br>1.8. Наличие и достаточность оснащения оборудования предохранительными устройствами, показывающими, сигнальными и регистрирующими устройствами, дренажными и продувочными устройствами, датчиками контроля температуры, давления, герметичности, пробоотборниками.<br>1.9. Достаточность конструкторских решений по компенсации тепловых перемещений и минимизации вибрации и шумовых характеристик оборудования при его эксплуатации.<br>1.10. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности оборудования, подвергаемого испытаниям, и к комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 2. Расчеты на прочность | 2.1. Применимость расчетных программ при выполнении расчетов на прочность и допущений, принятых при расчетах.<br>2.2. Полнота учета воздействующих факторов при выполнении расчетов.<br>2.3. Соблюдение условий прочности и устойчивости по результатам прочностных расчетов и расчета на сейсмостойкость.<br>2.4. Обоснованность установленных ресурсных характеристик и назначенного срока службы оборудования.<br>2.5. Обоснованность установления наиболее нагружаемых зон оборудования для периодического контроля их состояния при эксплуатации.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 3. Таблицы контроля качества сварных соединений (наплавок) и основного металла | 3.1. Соответствие установленных методов разрушающего и неразрушающего контроля металла оборудования и объемов контроля указанными методами требованиям федеральных норм и правил.<br>3.2. Наличие и достаточность контрольных проб для подтверждения свойств металла при изготовлении и монтаже оборудования |

*Окончание таблицы А.1*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 4. Программа работ с образцами-свидетелями | 4.1. Наличие и достаточность образцов-свидетелей для контроля деградации свойств металла в назначенный срок службы оборудования.<br>4.2. Обоснованность мест размещения контейнеров с образцами-свидетелями, периодичности выгрузки и контроля.<br>4.3. Достаточность обоснований надежности конструкции контейнеров для размещения образцов-свидетелей.<br>4.4. Применимость программы работ с образцами-свидетелями для опережающего прогнозирования степени радиационного и температурного охрупчивания металла оборудования |
| 5. Программы и методики приемочных и приемо-сдаточных испытаний | 5.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных испытаний и в программе приемо-сдаточных испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств оборудования.<br>5.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний оборудования.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 6. Инструкции по консервации (переконсервации), транспортированию и хранению | 6.1. Достаточность организационно-технических мер и требований, установленных разработчиком оборудования, для минимизации вероятности механических и иных повреждений оборудования при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании, хранении и монтаже оборудования |
| 7. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 7.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу оборудования, включая требования:<br>- к чистоте помещений;<br>- технологической оснастке, приспособлениям, инструменту и вспомогательным материалам;<br>- персоналу, выполняющему монтаж;<br>- последовательности операций по установке и сборке под сварку;<br>- оформлению актов скрытых работ по установке закладных деталей и т. д.<br>7.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания оборудования, включая обоснованность норм дефектации быстро изнашиваемых деталей.<br>7.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах проведения ремонта, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированных участков и деталей оборудования.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 8. Руководство (инструкция) по эксплуатации | 8.1. Наличие и достаточность указаний по подготовке оборудования к вводу в эксплуатацию, в том числе:<br>- установке внутрикорпусных устройств;<br>- загрузке ядерного топлива и образцов-свидетелей;<br>- уплотнению;<br>- заполнению теплоносителем;<br>- проведению пусконаладочных работ.<br>8.2. Наличие и обоснованность установленных условий и пределов безопасной эксплуатации оборудования, включая допустимые скорости разогрева и расхолаживания.<br>8.3. Наличие и достаточность установленных методов, средств и периодичности эксплуатационного контроля зон оборудования.<br>8.4. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик оборудования при его эксплуатации.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

Таблица А.2 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации тепломеханического (теплосилового, механического и водоподготовительного) оборудования

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.1. Правильность оформления: наличие подписей с датами (разработчика, нормоконтролера), инвентарного номера, штампа учтенной копии, а также правильность оформления и согласования документа и изменений (при наличии).<br>1.2. Наличие наименования оборудования, его назначения, области применения, основных режимов, условий эксплуатации, срока службы, ресурсных характеристик.<br>1.3. Полнота учета функциональных показателей (показателей назначения), в том числе: тип теплоносителя, рабочие температуры каждого теплоносителя на входе и на выходе из теплообменника, рабочее и расчетное давление теплоносителей, мощность при номинальных параметрах, гидравлическое сопротивление при номинальном расходе, рабочее положение, расчетная масса, климатические условия.<br>1.4. Соответствие параметров и характеристик оборудования исходным техническим требованиям, в том числе: по наименованию оборудования, классификации оборудования, его назначению, области применения, основным режимам, условиям эксплуатации, функциональным показателям (показателям назначения), показателям надежности, ресурсным характеристикам.<br>1.5. Наличие требований к комплектности (комплектующие изделия, контрольные технологические пробы, перечень запасных частей и инструментов, перечень документации) и их достаточность для проведения монтажа, технического обслуживания, эксплуатации.<br>1.6. Достаточность мер по предотвращению загрязнений (качество среды, система фильтрации), а также мер по обеспечению работы в аварийных режимах.<br>1.7. Достаточность мер по снижению воздействия на оборудование коррозии, эрозионного и коррозионного износа или другого физико-химического воздействия рабочей среды и дезактивирующих растворов.<br>1.8. Достаточность и обоснованность мероприятий при потере герметичности, в том числе мероприятий по промывке, продувке и заполнению рабочей(ими) средой(ами) после устранения поломки.<br>1.9. Достаточность принятых мер по теплоизоляции оборудования (при необходимости).<br>1.10. Достаточность требований по консервации, упаковке, транспортировке и хранению с учетом воздействия климатических и внешних механических факторов.<br>1.11. Достаточность требований к стойкости оборудования к внешним воздействующим факторам и к надежности.<br>1.12. Обоснованность выбора материалов уплотняющих деталей и обоснованность срока службы данных деталей.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 2 Сборочные чертежи (чертежи общего вида) | 2.1. Правильность оформления: наличие подписей с датами (разработчика, нормоконтролера), инвентарного номера, штампа учтенной копии, а также правильность оформления и согласования изменений (при наличии изменений).<br>2.2. Наличие требований к маркировке и их достаточность для идентификации деталей, сборочных единиц оборудования, его съемных и запасных частей, а также разъемных и сварных соединений (наплавок) при изготовлении, монтаже и эксплуатации оборудования.<br>2.3. Достаточность мер по обеспечению герметичности, а также обеспечению отсутствия гидроударов в течение переходных режимов.<br>2.4. Достаточность конструктивных решений для обеспечения ввода в эксплуатацию (заполнение средой, удаление воздуха через воздушники), эксплуатации (освидетельствование, сбор и слив организованных протечек, возможность удаления продуктов коррозии и загрязнений, возможность свободного слива среды из полостей) и ремонта, в том числе замены прокладок. |

*Продолжение таблицы А.2*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 2 Сборочные чертежи (чертежи общего вида) | 2.5. Достаточность оснащения оборудования предохранительными устройствами, дренажными и продувочными устройствами, датчиками контроля температуры, давления, датчиками контроля внешних и внутренних течей, пробоотборниками.<br>2.6. Соответствие требованиям по исполнению, расположению сварных соединений, расстоянию между ними.<br>2.7. Соответствие конструкции кромок под сварку с трубопроводами.<br>2.8. Соответствие требованиям по конструкции крышек и днищ, расположению люков и отверстий.<br>2.9. Наличие всех необходимых габаритных, установочных и присоединительных размеров.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 3. Расчеты | 3.1. Приемлемость применения программных средств и расчетных программ при проведении расчетов.<br>3.2. Наличие расчетов на прочность и их соответствие требованиям, в том числе в части полноты учета воздействующих факторов, расчетных температуры и давления, приемлемости принятых допущений, указаний на наиболее нагружаемые зоны оборудования для периодического контроля их состояния при эксплуатации, а также выводов о выполнении условий прочности по результатам расчетов (в том числе для опорных конструкций).<br>3.3. Наличие теплогидравлических расчетов, включающих определение температуры, давления и расхода теплоносителя, диаметра теплопроводов, нагревательной площади оборудования, и обоснованность применяемых методик расчетов.<br>3.4. Обоснованность выбора оптимального критерия глушения труб, который обеспечит минимальные экономические потери при сохранении достаточного уровня безопасности.<br>3.5. Наличие расчета на сейсмостойкость, а также наличие и достаточность выводов, подтверждающих сейсмостойкость оборудования.<br>3.6. Наличие расчета на надежность, подтверждающего указанные в проекте ТУ/ТЗ показатели надежности, а также достаточность данных расчетных обоснований.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 4. Таблицы контроля качества основного металла | 4.1. Обоснованность выбора основных материалов условиям применения оборудования на ОИАЭ, в том числе обоснованность выбора материалов с учетом назначенного срока службы оборудования, стойкости их к радиационному и температурному охрупчиванию, воздействиям растворов борной кислоты, дезактивирующим растворам, водно-химическому режиму теплоносителя, а также взаимодействию материалов при непосредственном контакте друг с другом.<br>4.2. Соответствие и достаточность методов разрушающего и неразрушающего контроля металла оборудования и объемов контроля указанными методами требованиям федеральных норм и правил.<br>4.3. Наличие и достаточность контрольных проб для подтверждения свойств металла при изготовлении и монтаже оборудования.<br>4.4. Наличие и приемлемость указаний на НД, совместно с которыми рассматриваются таблицы контроля качества основного металла и которые устанавливают, в том числе требования по объему, методикам и критериям контроля |
| 5. Таблицы контроля качества сварных соединений (наплавок) | 5.1. Обоснованность выбора сварочных (наплавочных) материалов условиям применения оборудования на ОИАЭ.<br>5.2. Соответствие применяемых сварочных материалов установленным требованиям.<br>5.3. Соответствие методов и объема контроля установленным требованиям.<br>5.4. Наличие и приемлемость указаний на НД, совместно с которыми рассматриваются таблицы контроля качества сварных соединений (наплавок) и которые устанавливают в том числе требования по объему, методикам и критериям контроля. |

*Окончание таблицы А.2*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 5. Таблицы контроля качества сварных соединений (наплавок) | 5.5. Соответствие требований к сварным швам и наплавкам обязательным требованиям (категория, обозначение, расположение) |
| 6. Программы и методики приемочных, типовых и приемо-сдаточных испытаний | 6.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных испытаний и программе приемо-сдаточных испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств оборудования.<br>6.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний оборудования.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 7. Руководство по эксплуатации | 7.1. Наличие и достаточность указаний по подготовке оборудования к вводу в эксплуатацию, в том числе:<br>- уплотнению;<br>- заполнению рабочей средой;<br>- проведению пусконаладочных работ.<br>7.2. Наличие и обоснованность установленных условий и пределов безопасной эксплуатации оборудования, включая допустимые скорости разогрева и расхолаживания.<br>7.3. Наличие и достаточность установленных методов, средств и периодичности эксплуатационного контроля.<br>7.4. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик оборудования при его эксплуатации.<br>7.5. Обоснованность применения в составе оборудования средств измерений, методик измерений и достаточность установленных перечней измеряемых параметров, диапазонов и требований к точности измерений.<br>7.6. Наличие и достаточность установленных методов, средств и периодичности эксплуатационного контроля.<br>7.7. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик оборудования систем вентиляции при его эксплуатации.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 8. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 8.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу оборудования, включая требования:<br>- к чистоте помещений;<br>- технологической оснастке, приспособлениям, инструменту и вспомогательным материалам;<br>- персоналу, выполняющему монтаж;<br>- последовательности операций по установке и сборке под сварку;<br>- оформлению актов скрытых работ по установке закладных деталей и т. д.;<br>- порядку подготовки к пуску, порядку пуска, останова, технического обслуживания и ремонта;<br>- перечню ситуаций, когда оборудование должно быть отключено.<br>8.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания оборудования, включая обоснованность норм дефектации быстроизнашиваемых деталей и требований к промывке и продувке.<br>8.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах проведения ремонта, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированных участков и деталей оборудования.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

Таблица А.3 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации КИП и А, оборудования АСУ ТП

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.1. Правильность обозначения и оформления документа.<br>1.2. Полнота учета функциональных показателей (показателей назначения).<br>1.3. Учет требований:<br>- по влиянию на безопасность ОИАЭ (класс безопасности);<br>- федеральных норм и правил и документов по стандартизации, устанавливающих требования к характеристикам и параметрам КИП и А, оборудования АСУ ТП и их предельным значениям;<br>- пожарной безопасности;<br>- электробезопасности;<br>- степени защиты оболочек (код IP);<br>- радиационной безопасности;<br>- к конструкции;<br>- к сейсмостойкости;<br>- стойкости к ВВФ, в том числе в аварийных условиях;<br>- надежности;<br>- стойкости к воздействию дезактивирующих растворов;<br>- радиационной стойкости;<br>- стойкости к воздействию коррозионно-активных агентов атмосферы;<br>- электромагнитной совместимости;<br>- унификации продукции;<br>- охраны окружающей среды;<br>- видам обеспечения.<br>1.4. Наличие и достаточность требований по оценке соответствия в форме испытаний и приемки.<br>1.5. Наличие и достаточность предусмотренных методов контроля соответствия КИП и А, оборудования АСУ ТП установленным требованиям.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 2. Схемы электрические:<br>- структурные;<br>- функциональные;<br>- принципиальные (полные);<br>- соединений (монтажные);<br>- подключения;<br>- общие;<br>- расположения;<br>- объединенные | 2.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>2.2. Соответствие схем электрических требованиям ЕСКД.<br>2.3. Наличие сведений в объеме, достаточном для проектирования, изготовления, эксплуатации и ремонта КИП и А, оборудования АСУ ТП.<br>2.4. Наличие однозначной связи, которая обеспечивает возможность быстрого отыскания одних и тех же элементов (устройств, функциональных групп), связей или соединений на всех схемах данного комплекта.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 3. Чертежи общего вида, сборочные чертежи, спецификация | 3.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>3.2. Обоснованность и достаточность конструкторских решений по выполнению установленных в технических условиях требований.<br>3.3. Обоснованность и достаточность установленных требований по оценке соответствия в форме испытаний и приемки.<br>3.4. Обоснованность и достаточность установленных методов контроля соответствия КИП и А, оборудования АСУ ТП установленным требованиям.<br>3.5. Обоснованность применения импортных комплектующих изделий (в случае применения).<br>3.6. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности КИП и А, оборудования АСУ ТП и комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику.<br>3.7. Наличие и достаточность оснащения КИП и А, оборудования АСУ ТП предохранительными устройствами, показывающими, сигнальными и регистрирующими устройствами, датчиками контроля температуры, герметичности.<br>3.8. Наличие и достаточность оснащения КИП и А, оборудования АСУ ТП средствами от несанкционированного доступа. |

*Окончание таблицы А.3*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 3. Чертежи общего вида, сборочные чертежи, спецификация | 3.9. Наличие и достаточность оснащения КИП и А, оборудования АСУ ТП средствами поддержания заданного теплового режима.<br>3.10. Наличие и достаточность оснащения КИП и А, оборудования АСУ ТП средствами диагностики.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 4. Программа предварительных комплексных и/или автономных испытаний и приемосдаточных испытаний | 4.1. Достаточность объема испытаний для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств КИП и А, АСУ ТП.<br>4.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний КИП и А, АСУ ТП.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 5. Инструкции по консервации (переконсервации), транспортированию и хранению | 5.1. Достаточность организационно-технических мер и требований, установленных разработчиком КИП и А, оборудования АСУ ТП, для минимизации вероятности механических и иных повреждений КИП и А, оборудования АСУ ТП при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании, хранении и монтаже оборудования.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 6. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 6.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу КИП и А, оборудования АСУ ТП, включая требования, необходимые для монтажа, наладки, пуска, регулирования, технологического прогона и сдачи КИП и А, оборудования АСУ ТП и их составных частей в эксплуатацию на месте применения.<br>6.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания КИП и А, оборудования АСУ ТП.<br>6.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах проведения ремонта, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированных КИП и А, оборудования АСУ ТП |
| 7. Руководство (инструкция) по эксплуатации | 7.1. Наличие и достаточность сведений о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) изделия, его составных частей и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования) и оценок его технического состояния при определении необходимости отправки его в ремонт, а также сведений об утилизации КИП и А, оборудования АСУ ТП и их составных частей.<br>7.2. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик КИП и А, оборудования АСУ ТП при их эксплуатации.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 8. Формуляр | 8.1. Наличие и полнота сведений, удостоверяющих гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, сведений, отражающих техническое состояние КИП и А, оборудования АСУ ТП, сведений о сертификации и утилизации, а также сведений, которые вносят в период их эксплуатации (длительность и условия работы, техническое обслуживание, ремонт и другие данные) |
| 9. Паспорт | 9.1. Наличие и полнота сведений, удостоверяющих гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, а также сведений о сертификации и утилизации КИП и А, оборудования АСУ ТП |

Таблица А.4 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации к деталям и сборочным единицам трубопроводов

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Чертежи деталей и сборочных единиц, сборочные чертежи трубопроводов, спецификация, форма паспорта | 1.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>1.2. Достаточность принятой маркировки для идентификации деталей и сборочных единиц трубопроводов, а также разъемных и сварных соединений (наплавок) при изготовлении, монтаже и эксплуатации трубопроводов.<br>1.3. Обоснованность отнесения деталей и сборочных единиц трубопроводов к элементам и системам, важным для безопасности ОИАЭ (класс безопасности, классификационное обозначение, группа деталей и сборочных единиц трубопроводов, категория сейсмостойкости).<br>1.4. Обоснованность выбора основных и сварочных (наплавочных) материалов условиям применения деталей и сборочных единиц трубопроводов на ОИАЭ, в том числе обоснованность выбора материалов антикоррозийных покрытий с учетом назначенного срока службы деталей и сборочных единиц трубопроводов, стойкости их к радиационному и температурному охрупчиванию, тепловому старению, воздействиям растворов борной кислоты, дезактивирующим растворам, водно-химическому режиму теплоносителя.<br>1.5. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности деталей и сборочных единиц трубопроводов, подвергаемых испытаниям, и к комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику.<br>1.6. Соблюдение требований приварки деталей и сборочных единиц к трубопроводам.<br>1.7. Необходимость термической обработки деталей и сборочных единиц трубопроводов |
| 2. Расчеты на прочность | 2.1. Применимость расчетных программ при выполнении расчетов на прочность и допущений, принятых при расчетах.<br>2.2. Полнота учета воздействующих факторов при выполнении расчетов.<br>2.3. Соблюдение условий прочности и устойчивости по результатам прочностных расчетов и расчета на сейсмостойкость.<br>2.4. Обоснованность установленных ресурсных характеристик и назначенного срока службы деталей и сборочных единиц трубопроводов.<br>2.5. Обоснованность установления наиболее нагружаемых участков трубопроводов для периодического контроля их состояния при эксплуатации.<br>2.6. Обоснованность требований к конструкции и расчету на прочность опорно-подвесной системы трубопровода |
| 3. Таблицы контроля качества сварных соединений (наплавок) и основного металла | 3.1. Соответствие установленных методов разрушающего и неразрушающего контроля металла деталей и сборочных единиц трубопроводов и объемов контроля указанными методами требованиям федеральных норм и правил.<br>3.2. Наличие и достаточность контрольных проб для подтверждения свойств металла при изготовлении и монтаже деталей и сборочных единиц трубопроводов |
| 4. Программа приемочных и приемо-сдаточных испытаний | 4.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных испытаний и в программе приемо-сдаточных испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств деталей и сборочных единиц трубопроводов.<br>4.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний деталей и сборочных единиц трубопроводов.<br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 5. Инструкции по транспортированию и хранению | 5.1. Достаточность организационно-технических мер и требований, установленных разработчиком деталей и сборочных единиц трубопроводов, для минимизации вероятности механических и иных повреждений деталей и сборочных единиц трубопроводов при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании, хранении и монтаже деталей и сборочных единиц трубопроводов |
| 6. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 6.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу деталей и сборочных единиц трубопроводов, включая требования:<br>- к чистоте помещений;<br>- технологической оснастке, приспособлениям, инструменту и вспомогательным материалам; |

*Окончание таблицы А.4*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 6. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | - персоналу, выполняющему монтаж;<br>- последовательности операций по установке и сборке под сварку и т. д.<br>6.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания трубопроводов, включая обоснованность норм дефектации заменяемых деталей и сборочных единиц.<br>6.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах проведения ремонта, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированных участков трубопроводов.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 7. Руководство (инструкция) по эксплуатации систем | 7.1. Наличие и достаточность указаний по подготовке трубопроводов систем к вводу в эксплуатацию, в том числе:<br>- заполнению теплоносителем;<br>- проведению пусконаладочных работ на трубопроводах систем.<br>7.2. Наличие и обоснованность установленных условий и пределов безопасной эксплуатации трубопроводов систем, включая допустимые скорости разогрева и расхолаживания.<br>7.3. Наличие и достаточность установленных методов, средств и периодичности эксплуатационного контроля участков трубопроводов.<br>7.4. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик трубопровода при его эксплуатации |

Таблица А.5 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации оборудования систем вентиляции

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.1. Правильность обозначения и оформления документа.<br>1.2. Подтверждение основных технических данных и характеристик, заданных проектировщиком ОИАЭ и эксплуатирующей организацией, включая основные требования к системам вентиляции, важным для безопасности.<br>1.3. Соответствие параметров и характеристик вентиляционного оборудования, приведенных в техническом задании, исходным техническим условиям, полнота учета функциональных показателей (показателей назначения), в том числе и по режимам изменения параметров рабочей среды.<br>1.4. Физико-механические характеристики материалов уплотнительных изделий, применяемых в вентиляционном оборудовании.<br>1.5. Полнота учета функциональных показателей (показателей назначения).<br>1.6. Учет требований:<br>- по влиянию на безопасность ОИАЭ (класс безопасности);<br>- федеральных норм и правил и документов по стандартизации, устанавливающих требования к характеристикам и параметрам оборудования систем вентиляции и их предельным значениям;<br>- пожарной безопасности;<br>- электробезопасности;<br>- степени защиты оболочек (код IP);<br>- радиационной безопасности;<br>- к конструкции;<br>- к сейсмостойкости;<br>- стойкости к ВВФ, в том числе в аварийных условиях;<br>- надежности;<br>- стойкости к воздействию дезактивирующих растворов;<br>- радиационной стойкости;<br>- стойкости к воздействию коррозионно-активных агентов атмосферы;<br>- электромагнитной совместимости;<br>- обеспечения качества;<br>- унификации продукции;<br>- охраны окружающей среды. |

*Продолжение таблицы А.5*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.7. Наличие и достаточность требований по оценке соответствия в форме испытаний и приемки.<br>1.8. Наличие и достаточность методов контроля соответствия оборудования систем вентиляции установленным требованиям.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 2. Сборочные чертежи, спецификация, форма паспорта | 2.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>2.2. Габаритные размеры (включая монтажные размеры), эскизы разделки кромки, присоединительные размеры, места крепления к строительным конструкциям.<br>2.3. Обоснованность отнесения оборудования систем вентиляции к элементам и системам, важным для безопасности ОИАЭ (класс безопасности, классификационное обозначение, категория сейсмостойкости и сейсмопрочности).<br>2.4. Обоснованность выбора полуфабрикатов, основных и сварочных материалов условиям применения оборудования систем вентиляции на ОИАЭ, в том числе обоснованность выбора материалов, обеспечивающих требования к защите от эрозионного износа, антикоррозийных покрытий с учетом назначенного срока службы оборудования систем вентиляции, стойкости к дезактивирующим растворам.<br>2.5. Обоснованность технических требований к разъемным соединениям (шпилькам, шайбам, гайкам, болтам, прокладкам, уплотнительным поверхностям, шпилечным гнездам, смазочным материалам), моментам затяжек, способам их контровки.<br>2.6. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности оборудования систем вентиляции, комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику.<br>2.7. Обоснованность необходимости (или ее отсутствия) во встроенных средствах и/или возможности подключения внешних средств технического диагностирования.<br>2.8. Достаточность принятой маркировки, класс безопасности и обозначение изделия, марка стали и номера плавки (для корпусов, выполненных из отливок).<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 3. Расчеты на прочность | 3.1. Применимость расчетных программ при выполнении расчетов на прочность и допущений, принятых при расчетах.<br>3.2. Полнота учета воздействующих факторов при выполнении расчетов с учетом нагрузок, передающихся от воздуховодов.<br>3.3. Соблюдение условий прочности и устойчивости по результатам прочностных расчетов и расчета на сейсмостойкость.<br>3.4. Обоснованность установленных ресурсных характеристик и назначенного срока службы оборудования систем вентиляции. |
| 4. Программа приемочных, типовых, квалификационных, периодических и приемо-сдаточных испытаний | 4.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных типовых, квалификационных, периодических и приемо-сдаточных испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств оборудования систем вентиляции.<br>4.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний оборудования систем вентиляции.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 5. Инструкции по консервации (переконсервации), транспортированию и хранению | 5.1. Достаточность организационно-технических мер и требований, установленных разработчиком оборудования систем вентиляции, для минимизации вероятности механических и иных повреждений оборудования систем вентиляции при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании, хранении и монтаже оборудования систем вентиляции |

*Окончание таблицы А.5*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 6. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 6.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу оборудования систем вентиляции, включая требования:<br>- к чистоте помещений;<br>- технологической оснастке, приспособлениям, инструменту и вспомогательным материалам;<br>- персоналу, выполняющему монтаж;<br>- последовательности операций по установке и сборке под сварку;<br>- оформлению актов скрытых работ по установке закладных деталей (при креплении к строительным конструкциям) и т. д.<br>6.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания оборудования, включая обоснованность норм дефектации быстроизнашиваемых деталей, узлов, комплектующих элементов.<br>6.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах восстановительного ремонта либо условиях замены, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированных деталей, узлов, комплектующих элементов оборудования систем вентиляции.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 7. Руководство (инструкция) по эксплуатации | 7.1. Наличие и достаточность указаний по подготовке оборудования систем вентиляции к работе, в том числе о готовности к проведению пусконаладочных работ.<br>7.2. Наличие и обоснованность установленных условий и пределов безопасной эксплуатации оборудования систем вентиляции.<br>7.3. Наличие и достаточность установленных методов, средств и периодичности эксплуатационного контроля.<br>7.4. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик оборудования систем вентиляции при его эксплуатации.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

Таблица А.6 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации грузоподъемных механизмов

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции), сборочные чертежи, спецификация | 1.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>1.2. Соответствие параметров и характеристик грузоподъемных механизмов, приведенных в техническом задании, исходным техническим требованиям, полнота учета функциональных показателей (показателей назначения).<br>1.3. Достаточность принятой маркировки для идентификации деталей, сборочных единиц грузоподъемных механизмов, их съемных и запасных частей, а также разъемных и сварных соединений (наплавок) при изготовлении, монтаже и эксплуатации грузоподъемных механизмов.<br>1.4. Обоснованность отнесения грузоподъемных механизмов к элементам и системам, важным для безопасности ОИАЭ (класс безопасности, классификационное обозначение, группа специального крана, категория сейсмостойкости).<br>1.5. Обоснованность выбора основных и сварочных (наплавочных) материалов условиям применения грузоподъемных механизмов на ОИАЭ, в том числе обоснованность выбора материалов антикоррозийных покрытий окраски с учетом назначенного срока службы грузоподъемных механизмов, стойкости их к радиационному воздействию, дезактивирующим растворам.<br>1.6. Достаточность конструкторских решений по исключению и минимизации возможных воздействий климатических факторов, агрессивных сред, повреждений металла грузоподъемных механизмов.<br>1.7. Обоснованность технических требований к разъемным соединениям (шпилькам, шайбам, гайкам, болтам, шпилечным гнездам, смазочным материалам), моментам затяжек, способам контровки. |

*Продолжение таблицы А.6*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции), сборочные чертежи, спецификация | 1.8. Наличие и достаточность оснащения грузоподъемных механизмов блокировками, сигнализацией, регистраторами параметров, системами токоподводов, средствами (устройствами) экстренной эвакуации крановщика (оператора) в случае обесточивания, задымленности, загазованности места установки крана, грузозахватными органами и приспособлениями.<br>1.9. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности грузоподъемных механизмов, подвергаемых испытаниям, и комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику |
| 2. Расчет на сейсмостойкость специальных кранов | 2.1. Применимость расчетных программ при выполнении расчетов на сейсмостойкость специальных кранов для случаев одновременного сейсмического воздействия по трем пространственным координатам.<br>2.2. Полнота учета воздействующих факторов при выполнении расчетов.<br>2.3. Соблюдение условий устойчивости по результатам расчета на сейсмостойкость.<br>2.4. Обоснованность установленных ресурсных характеристик и назначенного срока службы грузоподъемного механизма.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 3. Таблицы контроля качества сварных соединений (наплавок) и основного металла | 3.1. Соответствие материалов, из которых изготавливаются свариваемые элементы металлоконструкций специальных кранов и грузозахватных органов.<br>3.2. Наличие и достаточность документов по подтверждению свойств металла при изготовлении грузоподъемных механизмов.<br>3.3. Наличие и достаточность дополнительных требований к сварке, контролю металла и сварных соединений при изготовлении кранов и в процессе их эксплуатации.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 4. Программа приемочных и приемо-сдаточных испытаний | 4.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных испытаний и в программе приемо-сдаточных испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств грузоподъемных механизмов.<br>4.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний грузоподъемных механизмов. Статические и динамические испытания специального крана.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 5. Инструкции по транспортированию и хранению | 5.1. Достаточность организационно-технических мер и требований, установленных разработчиком оборудования, для минимизации вероятности механических и иных повреждений грузоподъемных механизмов при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании, хранении и монтаже грузоподъемных механизмов |
| 6. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 6.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу грузоподъемных механизмов, включая требования:<br>- к чистоте помещений;<br>- технологической оснастке, приспособлениям, инструменту и вспомогательным материалам;<br>- персоналу, выполняющему монтаж;<br>- последовательности операций по установке и сборке.<br>6.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания грузоподъемных механизмов, включая обоснованность норм дефектации быстроизнашиваемых деталей. |

*Окончание таблицы А.6*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 6. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 6.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах проведения ремонта, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированных грузоподъемных механизмов.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 7. Руководство (инструкция) по эксплуатации | 7.1. Наличие и достаточность указаний по подготовке грузоподъемных механизмов к вводу в эксплуатацию, в том числе:<br>- периодичность и перечень работ по техническому обслуживанию и ремонту узлов, механизмов и приборов безопасности;<br>- возможные повреждения металлоконструкций и способы их ремонта;<br>- способы проверки приборов безопасности;<br>- способы регулирования тормозов;<br>- перечень быстроизнашивающихся деталей и допуски на их износ;<br>- порядок проведения технического освидетельствования;<br>- порядок испытания крана и его элементов специальными нагрузочными приспособлениями;<br>- указания по приведению крана в безопасное положение в нерабочем состоянии;<br>- требования безопасности в аварийных ситуациях (в том числе в случае прекращения энергоснабжения крана или выхода из строя его систем при наличии груза на крюке);<br>- нормы браковки канатов;<br>- критерии предельного состояния узлов и механизмов крана;<br>- критерии предельного состояния крана для направления его в капитальный ремонт;<br>- назначенный срок службы крана;<br>- регулировочные характеристики приводов и допустимые значения просадки грузов при пуске;<br>- указания по обслуживанию и эксплуатации крана с учетом специфики его конструкции;<br>- перечень нарушений в работе ОИАЭ, после которых необходимо проводить контроль работоспособности крана, разрабатываемый организацией — изготовителем крана и эксплуатирующей организацией;<br>- методики проведения контроля работоспособности крана (включая состав и объем проверок после возникновения нарушений в работе ОИАЭ);<br>- порядок и методика проведения дезактивации крана после возникновения нарушений в работе ОИАЭ, имеющих радиационные последствия.<br>7.2. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик грузоподъемного механизма при его эксплуатации.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

Таблица А.7 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации кабельных изделий

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.1. Правильность обозначения и оформления документа.<br>1.2. Полнота учета функциональных показателей (показателей назначения). Наличие характеристик, требуемых на месте эксплуатации кабельных изделий (требования к функциональности и надежности на рабочем месте, к условиям окружающей среды и условиям эксплуатации, подключений, приемочных, приемо-сдаточных и периодических испытаний, сервисного обслуживания, безопасности данных и срока эксплуатации).<br>1.3. Обоснованность отнесения кабельных изделий к элементам и системам, важным для безопасности ОИАЭ (класс безопасности, классификационное обозначение, группа оборудования, категория сейсмостойкости). |

*Продолжение таблицы А.7*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.4. Учет требований:<br>- по влиянию на безопасность ОИАЭ (класс безопасности);<br>- федеральных норм и правил и документов по стандартизации, устанавливающих требования к характеристикам и параметрам кабельных изделий и их предельным значениям;<br>- пожарной безопасности;<br>- электробезопасности;<br>- радиационной безопасности;<br>- к конструкции;<br>- к сейсмостойкости;<br>- стойкости к ВВФ, в том числе в аварийных условиях;<br>- надежности;<br>- стойкости к воздействию дезактивирующих растворов;<br>- радиационной стойкости;<br>- электромагнитной совместимости;<br>- унификации продукции;<br>- охраны окружающей среды.<br>1.5. Наличие и достаточность требований по оценке соответствия в форме испытаний и приемки.<br>1.6. Наличие и достаточность методов контроля соответствия кабельных изделий установленным требованиям.<br>1.7. Соответствие форм отчетных документов по оценке соответствия в форме испытаний.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 2. Чертежи общего вида, спецификация | 2.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>2.2. Обоснованность и достаточность конструкторских решений по выполнению требований, установленных в технических условиях.<br>2.3. Обоснованность и достаточность установленных требований по оценке соответствия в форме испытаний и приемки.<br>2.4. Обоснованность и достаточность установленных методов контроля соответствия кабельных изделий установленным требованиям.<br>2.5. Наличие импортных комплектующих материалов и изделий.<br>2.6. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности кабельных изделий, подвергаемых испытаниям, и комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику |
| 3. Программа приемочных и приемо-сдаточных испытаний | 3.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных испытаний и в программе приемо-сдаточных испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств кабельных изделий.<br>3.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний кабельных изделий.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 4. Инструкции по консервации (переконсервации), транспортированию и хранению | 4.1. Достаточность организационно-технических мер и требований, установленных разработчиком кабельных изделий, для минимизации вероятности механических и иных повреждений кабельных изделий при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании, хранении и монтаже кабельных изделий |
| 5. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 5.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу кабельных изделий, включая требования, необходимые для монтажа, наладки, пуска, регулирования и сдачи кабельных изделий в эксплуатацию на месте их применения.<br>5.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания кабельных изделий.<br>5.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах проведения ремонта, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированных кабельных изделий |

*Окончание таблицы А.7*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 6. Руководство (инструкция) по эксплуатации | 6.1. Наличие и достаточность сведений о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) кабельного изделия, его составных частей и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации кабельного изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования) и оценок его технического состояния при определении необходимости отправки его в ремонт, а также сведения об утилизации кабельного изделия и его составных частей.<br>6.2. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик кабельного изделия при его эксплуатации.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 7. Формуляр | 7.1. Наличие и полнота сведений, удостоверяющих гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, сведений, отражающих техническое состояние данного изделия, сведений о сертификации и утилизации изделия, а также сведений, которые вносят в период его эксплуатации (длительность и условия работы, техническое обслуживание, ремонт и другие данные) |
| 8. Паспорт | 8.1. Наличие и полнота сведений, удостоверяющих гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, а также сведений о сертификации и утилизации изделия |

Таблица А.8 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации насосного оборудования

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.1. Правильность обозначения и оформления документа.<br>1.2. Полнота учета функциональных показателей (показателей назначения).<br>1.3. Полнота учета функциональных показателей (показателей назначения), в том числе и по режимам изменения параметров рабочей среды, коэффициента сопротивления, величины протечек.<br>1.4. Физико-механические характеристики материалов уплотнительных изделий, применяемых в насосном оборудовании.<br>1.5. Качество и свойства полуфабрикатов с указанием их материала.<br>1.6. Учет требований:<br>- по влиянию на безопасность ОИАЭ (класс безопасности);<br>- федеральных норм и правил и документов по стандартизации, устанавливающих требования к характеристикам и параметрам насосного оборудования и их предельным значениям;<br>- пожарной безопасности;<br>- электробезопасности;<br>- степени защиты оболочек (код IP);<br>- радиационной безопасности;<br>- к конструкции;<br>- к сейсмостойкости;<br>- стойкости к ВВФ, в том числе в аварийных условиях;<br>- надежности;<br>- стойкости к воздействию дезактивирующих растворов;<br>- радиационной стойкости;<br>- электромагнитной совместимости;<br>- унификации продукции;<br>- охраны окружающей среды.<br>1.7. Наличие и достаточность требований по оценке соответствия в форме испытаний и приемки.<br>1.8. Наличие и достаточность методов контроля соответствия насосного оборудования установленным требованиям.<br>1.9. Соответствие форм отчетных документов по оценке соответствия в форме испытаний. |

*Продолжение таблицы А.8*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 2. Сборочные чертежи, спецификация, чертежи быстроизнашивающихся и корпусных деталей, паспорт | 2.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>2.2. Габаритные размеры (включая монтажные размеры), эскизы разделки кромки, присоединительные размеры, тип шва, места крепления к строительным конструкциям.<br>2.3. Обоснованность отнесения насосного оборудования к элементам и системам, важным для безопасности ОИАЭ (класс безопасности, классификационное обозначение, категория сейсмостойкости и сейсмопрочности).<br>2.4. Обоснованность выбора полуфабрикатов, основных и сварочных (наплавочных) материалов условиям применения насосного оборудования на ОИАЭ, в том числе обоснованность выбора материалов, обеспечивающих требования к защите от эрозионного износа, антикоррозийных покрытий с учетом назначенного срока службы насосного оборудования, стойкости их к радиационному и температурному охрупчиванию, дезактивирующим растворам.<br>2.5. Обоснованность технических требований к разъемным соединениям (шпилькам, шайбам, гайкам, болтам, прокладкам, уплотнительным поверхностям, шпилечным гнездам, смазочным материалам), моментам затяжек, способам их контровки.<br>2.6. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности насосного оборудования, подвергаемого испытаниям, и комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику.<br>2.7. Обоснованность необходимости (или ее отсутствия) во встроенных средствах и/или возможности подключения внешних средств технического диагностирования.<br>2.8. Достаточность принятой маркировки, класс безопасности, обозначение изделия, марка стали и номер плавки (для корпусов, выполненных из отливок).<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 3. Расчеты на прочность | 3.1. Применимость расчетных программ при выполнении расчетов на прочность и допущений, принятых при расчетах.<br>3.2. Полнота учета воздействующих факторов при выполнении расчетов с учетом нагрузок, передающихся от трубопроводов.<br>3.3. Соблюдение условий прочности и устойчивости по результатам прочностных расчетов и расчета на сейсмостойкость.<br>3.4. Обоснованность установленных ресурсных характеристик и назначенного срока службы насосного оборудования.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 4. Таблицы контроля качества сварных соединений (наплавок) и основного металла | 4.1. Соответствие установленных методов разрушающего и неразрушающего контроля металла насосного оборудования и объемов контроля указанными методами требованиям федеральных норм и правил.<br>4.2. Наличие и достаточность контрольных проб для подтверждения свойств металла при изготовлении насосного оборудования |
| 5. Программа приемочных, типовых, квалификационных, сравнительных, периодических и приемо-сдаточных испытаний | 5.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных, типовых, сравнительных, квалификационных, периодических и приемосдаточных испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств оборудования.<br>5.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний насосного оборудования.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

*Окончание таблицы А.8*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 6. Инструкции по консервации (переконсервации), транспортированию и хранению | 6.1. Достаточность организационно-технических мер и требований, установленных разработчиком насосного оборудования, для минимизации вероятности механических и иных повреждений насосного оборудования при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании, хранении и монтаже насосного оборудования |
| 7. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 7.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу насосного оборудования, включая требования:<br>- к чистоте помещений;<br>- технологической оснастке, приспособлениям, инструменту и вспомогательным материалам;<br>- персоналу, выполняющему монтаж;<br>- последовательности операций по установке и сборке под сварку;<br>- оформлению актов скрытых работ по установке закладных деталей (при креплении к строительным конструкциям) и т. д.<br>7.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания оборудования, включая обоснованность норм дефектации быстроизнашиваемых деталей, узлов, комплектующих элементов.<br>7.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах восстановительного ремонта либо об условиях замены, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированных деталей, узлов, комплектующих элементов насосного оборудования.<br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 8. Руководство (инструкция) по эксплуатации | 8.1. Наличие и достаточность указаний по подготовке насосного оборудования к работе, в том числе готовность к проведению пусконаладочных работ.<br>8.2. Наличие и обоснованность установленных условий и пределов безопасной эксплуатации насосного оборудования.<br>8.3. Наличие и достаточность установленных методов, средств и периодичности эксплуатационного контроля.<br>8.4. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик насосного оборудования при его эксплуатации.<br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

Таблица А.9 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации теплообменного оборудования

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.1. Правильность обозначения и оформления документа.<br>1.2. Полнота учета функциональных показателей (показателей назначения).<br>1.3. Полнота учета функциональных показателей (показателей назначения), в том числе и по режимам изменения параметров рабочей среды, коэффициента сопротивления, величины протечек.<br>1.4. Физико-механические характеристики материалов уплотнительных изделий, применяемых в теплообменном оборудовании.<br>1.5. Учет требований:<br>- по влиянию на безопасность ОИАЭ (класс безопасности);<br>- федеральных норм и правил и документов по стандартизации, устанавливающих требования к характеристикам и параметрам теплообменного оборудования и их предельным значениям;<br>- пожарной безопасности;<br>- степени защиты оболочек (код IP);<br>- радиационной безопасности;<br>- к конструкции;<br>- к сейсмостойкости;<br>- стойкости к ВВФ, в том числе в аварийных условиях;<br>- надежности;<br>- стойкости к воздействию дезактивирующих растворов; |

*Продолжение таблицы А.9*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | - радиационной стойкости;<br>- стойкости к воздействию коррозионно-активных агентов атмосферы;<br>- обеспечения качества;<br>- унификации продукции;<br>- охраны окружающей среды.<br>1.6. Наличие и достаточность требований по оценке соответствия в форме испытаний и приемки.<br>1.7. Наличие и достаточность методов контроля соответствия теплообменного оборудования установленным требованиям.<br>1.8. Соответствие форм отчетных документов по оценке соответствия в форме испытаний |
| 2. Сборочные чертежи, спецификация, паспорт | 2.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>2.2. Габаритные размеры (включая монтажные размеры), эскизы разделки кромки, присоединительные размеры, тип шва, места крепления к строительным конструкциям.<br>2.3. Обоснованность отнесения теплообменного оборудования к элементам и системам, важным для безопасности ОИАЭ (класс безопасности, классификационное обозначение, категория сейсмостойкости и сейсмопрочности).<br>2.4. Обоснованность выбора полуфабрикатов, основных и сварочных (наплавочных) материалов условиям применения теплообменного оборудования на ОИАЭ, в том числе обоснованность выбора материалов, обеспечивающих требования к защите от эрозионного износа, антикоррозийных покрытий с учетом назначенного срока службы теплообменного оборудования, стойкости к дезактивирующим растворам.<br>2.5. Обоснованность технических требований к разъемным соединениям (шпилькам, шайбам, гайкам, болтам, прокладкам, уплотнительным поверхностям, шпилечным гнездам, смазочным материалам), моментам затяжек, способам их контровки.<br>2.6. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности теплообменного оборудования, подвергаемого испытаниям, и комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику.<br>2.7. Достаточность принятой маркировки, класс безопасности и обозначение изделия, марка стали и номер плавки (для корпусов, выполненных из отливок).<br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 3. Расчеты на прочность | 3.1. Применимость расчетных программ при выполнении расчетов на прочность и допущений, принятых при расчетах.<br>3.2. Полнота учета воздействующих факторов при выполнении расчетов с учетом нагрузок, передающихся от трубопроводов.<br>3.3. Соблюдение условий прочности и устойчивости по результатам прочностных расчетов и расчета на сейсмостойкость.<br>3.4. Обоснованность установленных ресурсных характеристик и назначенного срока службы теплообменного оборудования |
| 4. Таблицы контроля качества сварных соединений (наплавок) и основного металла | 4.1. Соответствие установленных методов разрушающего и неразрушающего контроля металла насосного оборудования и объемов контроля указанными методами требованиям федеральных норм и правил.<br>4.2. Наличие и достаточность контрольных проб для подтверждения свойств металла при изготовлении теплообменного оборудования |
| 5. Программа приемочных, типовых, квалификационных, периодических и приемо-сдаточных испытаний | 5.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных, типовых, квалификационных, периодических и приемо-сдаточных испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств оборудования.<br>5.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний теплообменного оборудования |
| 6. Инструкции по консервации (переконсервации), транспортированию и хранению | 6.1. Достаточность организационно-технических мер и требований, установленных разработчиком теплообменного оборудования, для минимизации вероятности механических и иных повреждений теплообменного оборудования при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании, хранении и монтаже теплообменного оборудования |

*Окончание таблицы А.9*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 7. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 7.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу теплообменного оборудования, включая требования:<br>- к чистоте помещений;<br>- технологической оснастке, приспособлениям, инструменту и вспомогательным материалам;<br>- персоналу, выполняющему монтаж;<br>- последовательности операций по установке и сборке под сварку;<br>- оформлению актов скрытых работ по установке закладных деталей (при креплении к строительным конструкциям) и т. д.<br>7.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания оборудования, включая обоснованность норм дефектации быстроизнашиваемых деталей, узлов, комплектующих элементов.<br>7.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах восстановительного ремонта либо условиях замены, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированных деталей, узлов, комплектующих элементов теплообменного оборудования.<br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 8. Руководство (инструкция) по эксплуатации | 8.1. Наличие и достаточность указаний по подготовке теплообменного оборудования к работе, в том числе о готовности к проведению пусконаладочных работ.<br>8.2. Наличие и обоснованность установленных условий и пределов безопасной эксплуатации теплообменного оборудования.<br>8.3. Наличие и достаточность установленных методов, средств и периодичности эксплуатационного контроля.<br>8.4. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик теплообменного оборудования при его эксплуатации.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

Таблица А.10 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации трубопроводной арматуры

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.1. Правильность обозначения и оформления документа.<br>1.2. Полнота учета функциональных показателей (показателей назначения), в том числе и по режимам изменения параметров рабочей среды, коэффициента сопротивления, величины протечек.<br>1.3. Физико-механические характеристики материалов уплотнительных изделий, применяемых в трубопроводной арматуре |
| 2. Сборочные чертежи, спецификация, паспорт | 2.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>2.2. Габаритные размеры (включая монтажные размеры), эскизы разделки кромки, присоединительные размеры, тип шва, места крепления к строительным конструкциям. Требуемое время закрытия (открытия) арматуры.<br>2.3. Обоснованность отнесения оборудования к элементам и системам, важным для безопасности ОИАЭ (класс безопасности, классификационное обозначение, группа арматуры, категория сейсмостойкости и сейсмопрочности).<br>2.4. Обоснованность выбора полуфабрикатов, основных и сварочных (наплавочных) материалов условиям применения трубопроводной арматуры на ОИАЭ, в том числе обоснованность выбора материалов, обеспечивающих требования к защите от эрозионного износа, антикоррозийных покрытий с учетом назначенного срока службы трубопроводной арматуры, стойкости их к радиационному и температурному охрупчиванию, воздействиям растворов борной кислоты, дезактивирующим растворам, водно-химическому режиму теплоносителя.<br>2.5. Обоснованность технических требований к разъемным соединениям (шпилькам, шайбам, гайкам, болтам, прокладкам, уплотнительным поверхностям, шпилечным гнездам, смазочным материалам), моментам затяжек, способам их контровки. |

*Продолжение таблицы А.10*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 2. Сборочные чертежи, спецификация, паспорт | 2.6. Достаточность конструкторских решений для обеспечения безкавитационного режима работы.<br>2.7. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности трубопроводной арматуры, подвергаемой испытаниям, и комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику.<br>2.8. Обоснованность необходимости (или ее отсутствия) во встроенных средствах и/или возможности подключения внешних средств технического диагностирования.<br>2.9. Достаточность принятой маркировки, класс безопасности и группа арматуры, обозначение изделия, марка стали и номер плавки (для корпусов, выполненных из отливок).<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 3. Расчеты на прочность | 3.1. Применимость расчетных программ при выполнении расчетов на прочность и допущений, принятых при расчетах.<br>3.2. Полнота учета воздействующих факторов при выполнении расчетов с учетом нагрузок, передающихся от трубопроводов.<br>3.3. Соблюдение условий прочности и устойчивости по результатам прочностных расчетов и расчета на сейсмостойкость.<br>3.4. Обоснованность установленных ресурсных характеристик и назначенного срока службы трубопроводной арматуры.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 4. Таблицы контроля качества сварных соединений (наплавок) и основного металла | 4.1. Соответствие установленных методов разрушающего и неразрушающего контроля металла трубопроводной арматуры и объемов контроля указанными методами требованиям федеральных норм и правил.<br>4.2. Наличие и достаточность контрольных проб для подтверждения свойств металла при изготовлении трубопроводной арматуры |
| 5. Программа приемочных, типовых, квалификационных, периодических и приемо-сдаточных испытаний | 5.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных, типовых, квалификационных, периодических и приемо-сдаточных испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств оборудования.<br>5.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний трубопроводной арматуры.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 6. Инструкции по консервации (переконсервации), транспортированию и хранению | 6.1. Достаточность организационно-технических мер и требований, установленных разработчиком трубопроводной арматуры, для минимизации вероятности механических и иных повреждений трубопроводной арматуры при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании, хранении и монтаже трубопроводной арматуры |
| 7. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 7.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу трубопроводной арматуры, включая требования:<br>- к чистоте помещений;<br>- технологической оснастке, приспособлениям, инструменту и вспомогательным материалам;<br>- персоналу, выполняющему монтаж;<br>- последовательности операций по установке и сборке под сварку;<br>- оформлению актов скрытых работ по установке закладных деталей (при креплении к строительным конструкциям) и т. д.<br>7.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания оборудования, включая обоснованность норм дефектации быстроизнашиваемых деталей, узлов, комплектующих элементов. |

*Окончание таблицы А.10*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 7. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 7.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах восстановительного ремонта либо об условиях замены, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированных деталей, узлов, комплектующих элементов трубопроводной арматуры.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 8. Руководство (инструкция) по эксплуатации | 8.1. Наличие и достаточность указаний по подготовке трубопроводной арматуры к работе, в том числе готовности к проведению пусконаладочных работ.<br>8.2. Наличие и обоснованность установленных условий и пределов безопасной эксплуатации трубопроводной арматуры.<br>8.3. Наличие и достаточность установленных методов, средств и периодичности эксплуатационного контроля.<br>8.4. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик трубопроводной арматуры при ее эксплуатации |

Таблица А.11 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации электротехнического оборудования

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.1. Правильность обозначения и оформления документа.<br>1.2. Полнота учета функциональных показателей (показателей назначения).<br>1.3. Наличие характеристик, требуемых на месте эксплуатации оборудования (требования к функциональности, производительности и надежности на рабочем месте, требования условий окружающей среды и условий эксплуатации, подключений, приемочных, приемо-сдаточных и периодических испытаний, сервисного обслуживания и срока эксплуатации).<br>1.4. Учет требований:<br>- по влиянию на безопасность ОИАЭ (класс безопасности);<br>- федеральных норм и правил и документов по стандартизации, устанавливающих требования к характеристикам и параметрам оборудования и их предельным значениям;<br>- пожарной безопасности;<br>- электробезопасности;<br>- степени защиты оболочек (код IP);<br>- радиационной безопасности;<br>- к конструкции;<br>- к сейсмостойкости;<br>- стойкости к ВВФ, в том числе в аварийных условиях;<br>- надежности;<br>- стойкости к воздействию дезактивирующих растворов;<br>- радиационной стойкости;<br>- стойкости к воздействию коррозионно-активных агентов атмосферы;<br>- электромагнитной совместимости;<br>- унификации продукции;<br>- охраны окружающей среды.<br>1.5. Наличие и достаточность требований по оценке соответствия в форме испытаний и приемки.<br>1.6. Наличие и достаточность методов контроля соответствия электрооборудования установленным требованиям.<br>1.7. Соответствие форм отчетных документов по оценке соответствия в форме испытаний.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

*Продолжение таблицы А.11*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 2. Схемы электрические:<br>- структурные;<br>- функциональные;<br>- принципиальные (полные);<br>- соединений (монтажные);<br>- подключения;<br>- общие;<br>- расположения;<br>- объединенные | 2.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>2.2. Соответствие схем электрических требованиям ЕСКД.<br>2.3. Наличие сведений в объеме, достаточном для проектирования, изготовления, эксплуатации и ремонта изделия (установки).<br>2.4. Наличие однозначной связи, которая обеспечивает возможность быстрого отыскания одних и тех же элементов (устройств, функциональных групп), связей или соединений на всех схемах данного комплекта.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 3. Чертежи общего вида, сборочные чертежи, спецификация | 3.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>3.2. Обоснованность и достаточность конструкторских решений по выполнению установленных в технических условиях требований.<br>3.3. Обоснованность и достаточность установленных требований по оценке соответствия в форме испытаний и приемки.<br>3.4. Обоснованность и достаточность установленных методов контроля соответствия электрооборудования установленным требованиям.<br>3.5. Наличие импортных комплектующих изделий.<br>3.6. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности электротехнического оборудования, комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику.<br>3.7. Наличие и достаточность оснащения электротехнического оборудования предохранительными устройствами, показывающими, сигнальными и регистрирующими устройствами, датчиками контроля температуры, герметичности.<br>3.8. Наличие и достаточность оснащения электротехнического оборудования средствами от несанкционированного доступа.<br>3.9. Наличие и достаточность оснащения электротехнического оборудования средствами поддержания заданного теплового режима.<br>3.10. Наличие и достаточность оснащения электротехнического оборудования средствами диагностики.<br>3.11. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности электротехнического оборудования, подвергаемого испытаниям, и комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 4. Программа приемочных и приемо-сдаточных испытаний | 4.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных испытаний и в программе приемо-сдаточных испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств электротехнического оборудования.<br>4.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний электротехнического оборудования.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 5. Инструкции по консервации (переконсервации), транспортированию и хранению | 5.1. Достаточность организационно-технических мер и требований, установленных разработчиком электротехнического оборудования, для минимизации вероятности механических и иных повреждений оборудования при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании, хранении и монтаже оборудования |
| 6. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 6.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу электротехнического оборудования, включая требования, необходимые для монтажа, наладки, пуска, регулирования, обкатки и сдачи электротехнического оборудования и его составных частей в эксплуатацию на месте его применения. |

*Окончание таблицы А.11*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 6. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 6.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания электротехнического оборудования.<br>6.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах проведения ремонта, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированного электротехнического оборудования.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 7. Руководство (инструкция) по эксплуатации | 7.1. Наличие и достаточность сведений о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) изделия, его составных частей и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования) и оценок его технического состояния при определении необходимости отправки его в ремонт, а также сведения об утилизации изделия и его составных частей.<br>7.2. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик электротехнического оборудования при его эксплуатации.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 8. Формуляр | 8.1. Наличие и полнота сведений, удостоверяющих гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, сведений, отражающих техническое состояние данного изделия, сведений о сертификации и утилизации изделия, а также сведений, которые вносят в период его эксплуатации (длительность и условия работы, техническое обслуживание, ремонт и другие данные) |
| 9. Паспорт | 9.1. Наличие и полнота сведений, удостоверяющих гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, а также сведений о сертификации и утилизации данного изделия |

Таблица А.12 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации оборудования СЛА

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.1. Правильность обозначения и оформления документа.<br>1.2. Соответствие параметров и характеристик оборудования, трубопроводов СЛА, гермопроходок, системы предварительного напряжения защитной оболочки, приведенных в техническом задании, исходным техническим условиям, полнота учета функциональных показателей (показателей назначения).<br>1.3. Физико-механические характеристики материалов уплотнительных изделий, применяемых в оборудовании СЛА, сварочных материалов и материалов герметизирующей стальной облицовки.<br>1.4. Полнота учета функциональных показателей (показателей назначения).<br>1.5. Учет требований:<br>- по влиянию на безопасность ОИАЭ (класс безопасности);<br>- федеральных норм и правил и документов по стандартизации, устанавливающих требования к характеристикам и параметрам оборудования СЛА и их предельным значениям;<br>- пожарной безопасности;<br>- электробезопасности;<br>- степени защиты оболочек (код IP);<br>- радиационной безопасности;<br>- к конструкции;<br>- к сейсмостойкости;<br>- стойкости к ВВФ, в том числе в аварийных условиях;<br>- надежности; |

*Продолжение таблицы А.12*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | - стойкости к воздействию дезактивирующих растворов;<br>- радиационной стойкости;<br>- унификации продукции;<br>- охраны окружающей среды.<br>1.6. Наличие и достаточность требований к устройству герметичного ограждения, включая требования к герметизирующей стальной облицовке, закладным деталям, люкам, дверям, шлюзам и их закладным деталям, проходкам, изолирующим устройствам, перепускным и предохранительным устройствам, уплотнительным элементам и гермоклапанам.<br>1.7. Наличие и достаточность требований к системе пассивной конденсации пара, системе пассивных спринклерных устройств и активной спринклерной системе, включая водосборники, вентиляционно-охладительные системы, системы водородной взрывобезопасности, системы аварийных установок газоаэрозольной очистки.<br>1.8. Наличие и достаточность требований к сварке и контролю элементов локализующих систем безопасности.<br>1.9. Наличие и достаточность требований к испытаниям герметичного ограждения на прочность и герметичность, испытаниям элементов герметичного ограждения на герметичность, гидравлическим испытаниям на герметичность помещений, водосборников и баков.<br>1.10. Наличие и достаточность требований к функциональным испытаниям оборудования СЛА.<br>1.11. Наличие и достаточность требований по оценке соответствия в форме испытаний и приемки.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 2. Сборочные чертежи, спецификация, паспорт | 2.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>2.2. Габаритные размеры (включая монтажные размеры), эскизы разделки кромки, присоединительные размеры, места крепления к строительным конструкциям.<br>2.3. Обоснованность отнесения оборудования СЛА к элементам и системам, важным для безопасности ОИАЭ (класс безопасности, классификационное обозначение, категория сейсмостойкости и сейсмопрочности).<br>2.4. Обоснованность выбора полуфабрикатов, основных и сварочных (наплавочных) материалов условиям применения оборудования СЛА на ОИАЭ, в том числе обоснованность выбора материалов, обеспечивающих требования к защите от эрозионного износа, антикоррозийных покрытий.<br>2.5. Обоснованность технических требований к разъемным соединениям (шпилькам, шайбам, гайкам, болтам, прокладкам, уплотнительным поверхностям, шпилечным гнездам, смазочным материалам), моментам затяжек, способам их контровки.<br>2.6. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности оборудования СЛА, подвергаемого испытаниям, и комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику.<br>2.7. Достаточность принятой маркировки, класс безопасности и обозначение изделия, марка стали и номер плавки (для корпусов, выполненных из отливок).<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 3. Расчеты на прочность | 3.1. Применимость расчетных программ при выполнении расчетов на прочность и допущений, принятых при расчетах.<br>3.2. Полнота учета воздействующих факторов при выполнении расчетов.<br>3.3. Соблюдение условий прочности и устойчивости по результатам прочностных расчетов и расчета на сейсмостойкость.<br>3.4. Обоснованность установленных ресурсных характеристик и назначенного срока службы оборудования СЛА.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

*Окончание таблицы А.12*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 4. Программа приемочных, типовых, квалификационных, периодических и приемо-сдаточных испытаний | 4.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных, типовых, квалификационных, периодических и приемо-сдаточных испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств оборудования СЛА.<br>4.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний оборудования СЛА.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 5. Инструкции по консервации (переконсервации), транспортированию и хранению | 5.1. Достаточность организационно-технических мер и требований, установленных разработчиком оборудования СЛА, для минимизации вероятности механических и иных повреждений оборудования СЛА при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании, хранении и монтаже оборудования СЛА |
| 6. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 6.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу оборудования СЛА, включая требования:<br>- к чистоте помещений;<br>- технологической оснастке, приспособлениям, инструменту и вспомогательным материалам;<br>- персоналу, выполняющему монтаж;<br>- последовательности операций по установке и сборке под сварку;<br>- оформлению актов скрытых работ по установке закладных деталей (при креплении к строительным конструкциям) и т. д.<br>6.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания оборудования СЛА, включая обоснованность норм дефектации быстроизнашиваемых деталей, узлов, комплектующих элементов.<br>6.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах восстановительного ремонта либо об условиях замены, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированных деталей, узлов, комплектующих элементов оборудования СЛА.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 7. Руководство (инструкция) по эксплуатации | 7.1. Наличие и достаточность указаний по подготовке оборудования СЛА к работе, в том числе готовность к проведению пусконаладочных работ.<br>7.2. Наличие и обоснованность установленных условий и пределов безопасной эксплуатации оборудования СЛА.<br>7.3. Наличие и достаточность установленных методов, средств и периодичности эксплуатационного контроля.<br>7.4. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик оборудования СЛА при его эксплуатации.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

Таблица А.13 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации оборудования и систем ДГУ (межблочных и систем безопасности) ОИАЭ

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.1. Правильность обозначения и оформления документа.<br>1.2. Соответствие параметров и характеристик оборудования и систем ДГУ, приведенных в техническом задании, исходным техническим условиям, полнота учета функциональных показателей (показателей назначения), в том числе и по режимам изменения параметров рабочей среды.<br>1.3. Физико-механические характеристики материалов уплотнительных изделий, применяемых в оборудовании и системах ДГУ.<br>1.4. Полнота учета функциональных показателей (показателей назначения). |

*Продолжение таблицы А.13*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. Проект ТУ (ТЗ для единичной продукции) | 1.5. Учет требований:<br>- по влиянию на безопасность ОИАЭ (класс безопасности);<br>- федеральных норм и правил и документов по стандартизации, устанавливающих требования к характеристикам и параметрам оборудования и систем ДГУ и их предельным значениям;<br>- пожарной безопасности;<br>- электробезопасности;<br>- степени защиты оболочек (код IP);<br>- радиационной безопасности;<br>- к конструкции;<br>- к сейсмостойкости;<br>- стойкости к ВВФ, в том числе в аварийных условиях;<br>- надежности;<br>- стойкости к воздействию дезактивирующих растворов;<br>- радиационной стойкости;<br>- маслостойкости;<br>- стойкости к воздействию коррозионно-активных агентов атмосферы и сред в трубопроводах (масло, дизельное топливо);<br>- электромагнитной совместимости;<br>- унификации продукции;<br>- охраны окружающей среды.<br>1.6. Наличие и достаточность требований к дизелю и его системам, генератору и его системам, автоматизации ДГУ, средствам измерений, обеспечению топливом и маслом, элементам систем очистки (фильтрам).<br>1.7. Наличие и достаточность требований по оценке соответствия в форме испытаний и приемки.<br>1.8. Соответствие форм отчетных документов по оценке соответствия в форме испытаний.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 2. Сборочные чертежи, спецификация, паспорт | 2.1. Правильность обозначения и оформления документов.<br>2.2. Габаритные размеры (включая монтажные размеры), присоединительные размеры, места крепления к строительным конструкциям.<br>2.3. Обоснованность отнесения оборудования и систем ДГУ к элементам и системам, важным для безопасности ОИАЭ (класс безопасности, классификационное обозначение, категория сейсмостойкости и сейсмопрочности).<br>2.4. Обоснованность выбора полуфабрикатов, основных и сварочных (наплавочных) материалов условиям применения оборудования и систем ДГУ на ОИАЭ.<br>2.5. Обоснованность технических требований к фильтрам, разъемным соединениям (шпилькам, шайбам, гайкам, болтам, прокладкам, уплотнительным поверхностям, шпилечным гнездам, смазочным материалам), моментам затяжек, способам их контровки.<br>2.6. Наличие и приемлемость требований в конструкторской документации к комплектности оборудования и систем ДГУ, подвергаемого испытаниям, и комплектности поставки, в том числе к комплекту документации, передаваемому заказчику.<br>2.7. Обоснованность необходимости (или ее отсутствия) во встроенных средствах и/или возможности подключения внешних средств технического диагностирования.<br>2.8. Достаточность принятой маркировки, класс безопасности и обозначение оборудования и систем ДГУ.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

*Окончание таблицы А.13*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 3. Расчеты на прочность | 3.1. Применимость расчетных программ при выполнении расчетов на прочность и допущений, принятых при расчетах.<br>3.2. Полнота учета воздействующих факторов при выполнении расчетов.<br>3.3. Соблюдение условий прочности и устойчивости по результатам прочностных расчетов и расчета на сейсмостойкость.<br>3.4. Обоснованность установленных ресурсных характеристик и назначенного срока службы оборудования и систем ДГУ, в том числе электрооборудования, контрольно-измерительных приборов |
| 4. Программа приемочных, типовых, квалификационных, периодических и приемо-сдаточных испытаний | 4.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных, типовых, квалификационных, периодических и приемо-сдаточных испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств оборудования и систем ДГУ.<br>4.2. Приемлемость моделирования условий эксплуатации при проведении испытаний оборудования и систем ДГУ.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 5. Инструкции по консервации (переконсервации), транспортированию и хранению | 5.1. Достаточность организационно-технических мер и требований, установленных разработчиком оборудования и систем ДГУ, для минимизации вероятности механических и иных повреждений оборудования и систем ДГУ при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании, хранении и монтаже оборудования и систем ДГУ |
| 6. Инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту | 6.1. Достаточность детализации подготовительных работ и операций по монтажу оборудования и систем ДГУ, включая требования:<br>- к чистоте помещений;<br>- технологической оснастке, приспособлениям, инструменту и вспомогательным материалам;<br>- персоналу, выполняющему монтаж;<br>- последовательности операций по установке и сборке под сварку;<br>- оформлению актов скрытых работ по установке закладных деталей (при креплении к строительным конструкциям) и т. д.<br>6.2. Обоснованность объема и периодичности технического обслуживания оборудования и систем ДГУ, включая обоснованность норм дефектации быстроизнашиваемых деталей, узлов, комплектующих элементов.<br>6.3. Наличие и достаточность указаний о возможности и способах восстановительного ремонта либо об условиях замены, о документировании проведенных ремонтов и результатов контроля отремонтированных деталей, узлов, комплектующих элементов оборудования и систем ДГУ.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 7. Руководство (инструкция) по эксплуатации | 7.1. Наличие и достаточность указаний по подготовке оборудования и систем ДГУ к работе, в том числе готовность к проведению пусконаладочных работ.<br>7.2. Наличие и обоснованность установленных условий и пределов безопасной эксплуатации оборудования и систем ДГУ.<br>7.3. Наличие и достаточность установленных методов, средств и периодичности эксплуатационного контроля.<br>7.4. Наличие и приемлемость способов мониторинга установленных ресурсных характеристик оборудования и систем ДГУ при эксплуатации.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

Таблица А.14 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации импортных электронных компонентов (в том числе электрорадиоизделий)

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. ТТ | 1.1. Правильность обозначения и оформления документа.<br>1.2. Наличие необходимых согласований и утверждений.<br>1.3. Наличие и достаточность документов, включенных в перечень российских норм, правил и других действующих нормативных документов, требованиям которых должны соответствовать предполагаемые к закупке электронные компоненты.<br>1.4. Достаточность установленных показателей назначения, характеризующих сущность электронных компонентов и их функциональные свойства, устанавливающих способность продукции осуществлять свои функции в определенных условиях ее рационального применения по предназначению.<br>1.5. Комплектность поставки, включая запасные части и инструмент.<br>1.6. Показатели надежности.<br>Обоснованность установления показателей надежности продукции, которые проявляются в сохранении ее качества в процессе эксплуатации и хранения.<br>Наличие требований к основным показателям надежности продукции.<br>Безотказность продукции:<br>- вероятность безотказной работы;<br>- вероятность отказа;<br>- средняя наработка до отказа;<br>- средняя наработка между отказами;<br>- интенсивность отказов.<br>Ремонтопригодность продукции:<br>- вероятность восстановления;<br>- параметр потока отказов;<br>- среднее время простоя;<br>- среднее время восстановления;<br>- интенсивность восстановления.<br>Безотказность и ремонтопригодность:<br>- коэффициент готовности;<br>- коэффициент простоя;<br>- коэффициент технического обслуживания.<br>Долговечность:<br>- гамма-процентный ресурс;<br>- средний ресурс;<br>- средний суммарный ресурс;<br>- средний срок службы;<br>- средний срок службы до списания;<br>- средний межремонтный ресурс;<br>- средний межремонтный срок службы.<br>Сохраняемость:<br>- средний срок сохраняемости;<br>- интенсивность отказов при хранении;<br>- параметр потока отказов при хранении.<br>1.7. Соответствие установленных требований по обеспечению контроля при разработке, изготовлении, испытаниях, приемке и эксплуатации продукции требованиям российских норм, правил и других действующих нормативных документов, требованиям которых должна соответствовать продукция.<br>1.8 Метрологическое обеспечение при изготовлении.<br>Проверка результатов анализа и оценки технических решений по выбору параметров, подлежащих измерениям, установлению требований к точности измерений и обеспечению методами и средствами измерения (СИ) процессов разработки, изготовления, испытания, эксплуатации и ремонта продукции.<br>Участие специалистов-метрологов в разработке технической документации и выявление ими ошибочных или недостаточно обоснованных решений по метрологическому обеспечению и оказание помощи разработчику в поиске наиболее рациональных решений.<br>Проверка выполнения:<br>- оценки рациональности номенклатуры измеряемых параметров;<br>- оценки оптимальности требований к точности измерений;<br>- оценки соответствия точности измерений заданным требованиям;<br>- оценки полноты и правильности требований к точности СИ;<br>- оценки контролепригодности конструкции (возможности контроля необходимых параметров процесса изготовления, испытаний, эксплуатации и ремонта);<br>- оценки возможности эффективного обслуживания выбранных СИ; |

*Окончание таблицы А.14*

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. ТТ | - оценки рациональности выбранных средств и методик выполнения измерений;<br>- результатов анализа использования вычислительной техники в измерительных операциях;<br>- результатов контроля метрологических терминов, наименований измеряемых величин и обозначений их единиц.<br>1.9. Достаточность принятых мер по обеспечению качества продукции во время транспортирования:<br>1) подбор соответствующего вида транспорта;<br>2) способ и условия погрузочно-разгрузочных работ;<br>3) способ укладки в транспортном средстве;<br>4) условия транспортирования;<br>5) продолжительность перевозки.<br>Требования к хранению электронных компонентов. Обеспечение качества электронных компонентов.<br>1.10. Проверка полноты установленного комплекта документации на продукцию (паспорт, свидетельство о качестве, программы и методики испытаний, техническое описание, инструкции по монтажу, наладке и эксплуатации) и определение его достаточности для оценки качества продукции.<br>1.11. Проверка соответствия установленных требований к сейсмостойкости, расчетам на прочность, электромагнитной совместимости, коррозионной стойкости, пожаробезопасности, взрывобезопасности и др. требованиям российских норм, правил и других действующих нормативных документов, требованиям которых должны соответствовать предполагаемые к закупке электронные компоненты.<br>1.12. Проверка обеспечения работоспособности продукции в аварийных условиях.<br>1.13. Проверка соответствия характеристик и параметров электронных компонентов, указанных в ТТ, установленным в TDS изготовителя.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

Таблица А.15 — Перечень технической документации и вопросов, подлежащих рассмотрению при проведении экспертизы технической документации импортных полуфабрикатов и сварочных (наплавочных) материалов

| Техническая документация | Перечень вопросов |
|---|---|
| 1. ТУ | 1.1. Правильность обозначения и оформления документа.<br>1.2. Наличие согласования технических требований с российской материаловедческой организацией.<br>1.3. Наличие и достаточность документов, включенных в перечень российских норм, правил и других действующих нормативных документов, требованиям которых должны соответствовать предполагаемые к закупке оборудование, изделия и комплектующие.<br>1.4. Проверка полноты требований к физико-механическим, технологическим и коррозионным свойствам основного материала и/или металла шва или наплавленного металла.<br>1.5. Проверка полноты требований к характеристикам материалов, устанавливаемых действующими нормами расчетов на прочность оборудования, изделий и комплектующих, где используются данные материалы.<br>1.6. Проверка обеспечения условий свариваемости с российскими материалами.<br>1.7. Проверка обеспечения стойкости продукции к проведению дезактивации (при необходимости).<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |
| 2. Программы приемочных, приемо-сдаточных, периодических испытаний | 2.1. Достаточность объема испытаний, установленного в программе приемочных, приемо-сдаточных, периодических испытаний, для подтверждения требуемых характеристик, параметров и свойств импортных полуфабрикатов и сварочных (наплавочных) материалов.<br><br>Иные вопросы для установления соответствия обязательным требованиям, учитывающие техническую сложность и наукоемкость продукции, ее назначение, класс безопасности и условия применения на конкретном ОИАЭ |

**Приложение Б**
**(обязательное)**

## Форма заявки на проведение экспертизы технической документации

*Наименование экспертной организации*
*Юридический адрес*

### ЗАЯВКА
### НА ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

_____

наименование организации

**Юридический адрес**

_____

**Телефон** _____ **Факс** _____ **E-mail** _____

**Банковские реквизиты**

_____

_____

**в лице** _____

должность, фамилия, имя, отчество руководителя

**просит провести экспертизу технической документации на соответствие требованиям в области использования атомной энергии**

_____

наименование изделия

_____

классификация в соответствии с ФНП

**Дополнительные сведения**

_____

_____

заполняется при необходимости

Заявитель обязуется выполнять порядок проведения экспертизы технической документации.
Заявитель обязуется предоставлять информацию, необходимую для проведения экспертизы.

Приложения: Документация, передаваемая на экспертизу.

**Руководитель организации** _____ _____

подпись инициалы, фамилия

**Приложение В**
**(справочное)**

## Типовые требования к содержанию разделов технического задания на экспертизу

В.1 В разделе «Общие положения» указываются:

- наименование объекта экспертизы и полное наименование заказчика;
- цель экспертизы, при этом цель должна быть определена заказчиком при подаче заявки на экспертизу;
- задачи экспертизы. В случае если анализ представленной заказчиком документации выявит необходимость выполнения еще одной задачи (дополнительной к уже поставленной задаче), ее следует указать с обоснованием необходимости выполнения;
- сведения об исполнителе экспертизы.

В.2 В разделе «Объект экспертизы» указываются документы, в отношении которых проводится экспертиза. В случае если перечень документов содержит более пяти наименований, то делается запись: «Перечень документов, в отношении которых проводится экспертиза, приведен в приложении 1 к настоящему ТЗ».

В.3 Раздел «Перечень вопросов экспертизы и участвующие эксперты» оформляется в виде следующей таблицы.

| № | Вопросы экспертизы | Эксперты |
|---|---|---|
| | | |

Примечание — Допускается в качестве вопроса указывать в ТЗ наименование документа или раздела документа, представленного на экспертизу.

В.4 В разделе «Критерии оценки при проведении экспертизы» указываются документы, устанавливающие обязательные требования к документации и продукции в соответствии с [6], а также документы по стандартизации, включенные в ТЗ, на основании которых будут сформулированы критерии экспертизы.

В.5 В разделе «Виды и этапы выполнения работ» определяются этапы, сроки и содержание работ, выполняемых по конкретной задаче экспертизы, их краткая характеристика, исполнители, сроки их выполнения с указанием отчетного документа по каждому этапу и уровня его утверждения (согласования).

Сроки выполнения этапов работ с указанием исполнителей, вида отчетного документа по этапу и уровня его утверждения (согласования) рекомендуется оформлять в виде таблицы, форма которой приведена ниже:

| № этапа | Наименование этапа | Исполнитель | Сроки выполнения | Отчетный документ по этапу | Уровень утверждения (согласования) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

В.6 В разделе «Оформление результатов экспертизы» приводятся требования к структуре и содержанию экспертного заключения.

В.7 В ТЗ могут быть также приведены особые требования к структуре и содержанию экспертного заключения, если они требуются для выполнения конкретной задачи экспертизы.

**Приложение Г**
**(справочное)**

## Форма типового задания эксперту

Ф.И.О. эксперта (№ аттестата эксперта) _____ Контактные данные:

тел.(р) _____ тел.(д) _____
e-mail:

**Вопрос экспертизы:** (название темы (вопроса) экспертизы, №_вопроса в соответствии с ТЗ)

**Предмет экспертизы:** (список документов, которые передаются эксперту на экспертизу)
Примечание: Допускается указывать ссылку на приложения к ТЗ.

**Цель (задача) экспертизы** (сформулированная руководителем экспертной группы)

**Рекомендации эксперту** (основополагающие аспекты выполнения экспертизы)

Материалы, относящиеся к вопросу экспертизы, следует оценивать на соответствие требованиям: (указываются требования в соответствии с предметом экспертизы)

_____

_____

_____

_____

Примечание — Эксперту следует определить конкретные пункты, разделы, параграфы, требования которых будут использоваться в качестве критериев оценки. В качестве критерия при оценке обоснованности использования величин тех или иных отдельных параметров могут быть использованы аналогичные результаты в опубликованных работах, соответствующие современному уровню развития науки и техники.

ДАТА ВЫДАЧИ ЗАДАНИЯ: _____ СРОК СДАЧИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ: _____

Руководитель экспертной группы _____
(Ф.И.О., № аттестата эксперта, подпись)

Эксперт получил материалы, указанные в приложении 1 (Материалы подлежат возврату в полном объеме). _____
(подпись)

Приложение 1
к заданию эксперту

**МАТЕРИАЛЫ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ НА ЭКСПЕРТИЗУ**

**Приложение Д**
**(обязательное)**

**Форма протокола взаимодействия**

**ПРОТОКОЛ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

обсуждения предварительных результатов проведения экспертизы

(указывается объект экспертизы)

число, месяц, год город

**Присутствовали:**

от экспертной организации:

от заказчика:

На совещании по взаимодействию экспертов с представителями заказчика рассмотрены предварительные результаты проведенной экспертизы, замечания и рекомендации экспертов.

Результаты взаимодействия экспертов с представителями заказчика по предварительному экспертному заключению приведены в приложении к данному протоколу.

ПРИЛОЖЕНИЕ

| № замечания эксперта | Содержание замечания предварительного экспертного заключения | Комментарии или особое мнение заказчика/предложения по изменению редакции замечания | Решение по замечанию |
|---|---|---|---|
| | | | |

**Представители экспертной организации:** _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

**Представители заказчика:** _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

**Приложение Е**
**(обязательное)**

## Форма титульного листа экспертного заключения

_____

(наименование экспертной организации)

_____

(№ свидетельства об аккредитации)

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

_____

(указывается объект экспертизы)

| | |
|---|---|
| РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР<br>№_____ | ДАТА<br>«__»_____ 20___ г. |

| | |
|---|---|
| | УТВЕРЖДАЮ<br>Руководитель экспертной организации<br>_____<br>(Ф.И.О., подпись) |

Руководитель экспертной группы: _____

Ф.И.О., должность, № аттестата эксперта)

_____

(подпись)

## Библиография


| | | |
|---|---|---|
| [1] | Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ | Об использовании атомной энергии |
| [2] | Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ | О техническом регулировании |
| [3] | Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ | О стандартизации в Российской Федерации |
| [4] | Постановление Правительства Российской Федерации от 15 июня 2016. № 544 | Об особенностях оценки соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов ее проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения |
| [5] | Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии НП-071-17 | Правила оценки соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения |
| [6] | Постановление Правительства Российской Федерации от 23 апреля 2013 г. № 362 | Об особенностях технического регулирования в части разработки и установления государственными заказчиками, федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными в области государственного управления использованием атомной энергии и государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии, и Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» обязательных требований в отношении продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения указанной продукции |

УДК 658.562.014:006.354 ОКС 27.120.99

Ключевые слова: система оценки соответствия в области использования атомной энергии, экспертиза технической документации, порядок проведения экспертизы

БЗ 1—2018/108

Редактор *Н.Н. Кузьмина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Р. Арсян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Половой*

Сдано в набор 20.12.2017. Подписано в печать 18.01.2018. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усп. печ. л. 5,12. Уч.-изд. л. 4,63. Тираж 27 экз. Зак. 167.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11
www.jurisizdat.ru gost.e-ecolog.ru

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001, Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru