

Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом"
Открытое акционерное общество
"Российский концерн по производству электрической
и тепловой энергии на атомных станциях"
(ОАО "Концерн Росэнергоатом")

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор –

ОАО "Концерн Росэнергоатом"

_____ Е.В.Романов

" _____ " _____ 2011 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Трубопроводы и детали трубопроводов

XX XX ТТ ХХХ ХХХ

Первая редакция (структура)

Москва

2011 г.

СОГЛАСОВАНО

от ОАО "Концерн Росэнергоатом":

Первый заместитель генерального директора

_____ В.Г. Асмолов

" ____ " _____ 2011 г

Заместитель генерального директора –
директор по производству и эксплуатации АЭС

_____ А.В. Шутиков

" ____ " _____ 2011 г

Заместитель генерального директора –
директор по проектному инжинирингу

_____ А.К. Полушкин

" ____ " _____ 2011 г

СОГЛАСОВАНО:

ОКБМ _____

СПб АЭП _____

ВНИИАЭС _____

ГИДРОПРЕСС _____

ЭНИЦ _____

Департамент управления
закупками

НИАЭП _____

Дирекция управления
качеством

АЭП _____

Содержание

1 Общие положения

- 1.1 Назначение и область применения
- 1.2 Термины и их определения.
- 1.3 Взаимодействие с надзорными органами
- 1.4 Перечень принятых сокращений

2 Технические требования к трубопроводам и деталям трубопроводов

2.1. Нормативные и иные документы, определяющие требования к трубопроводам, их составным частям и деталям

2.2. Состав трубопровода (ов) и требования к их конструктивному устройству.

2.3. Классификация трубопроводов и их составных частей

2.4. Требования к показателям назначения

2.5. Условия и режимы эксплуатации (модель эксплуатации) трубопровода с указанием возможных предельных отклонений входных параметров и параметров воздействующих факторов

2.6. Требования к способности трубопровода выполнять свои функции в установленном проектом объеме с учетом возможных механических, тепловых, химических и прочих воздействий проектных аварий

2.7. Требования к трубопроводу по стойкости к внешним воздействующим факторам, включая требования к сейсмостойкости и сейсмопрочности

2.8. Требования по устойчивости трубопровода к воздействию специальных сред (в авариях и при дезактивации)

2.9. Показатели надёжности трубопровода.

2.10. Требования к техническому диагностированию

2.11. Требования по обеспечению технической безопасности трубопроводов, работающих под давлением

2.12. Требования к применяемым в трубопроводах материалам и комплектующим, методам обработки, сварки и применяемым методам контроля при изготовлении

2.13. Требования к технологичности трубопроводов и их составных частей, метрологическому обеспечению разработки, производства и эксплуатации

2.14. Требования к специальным трубопроводам (подземным и др.)

2.15. Требования к линзовым и сильфонным компенсаторам

2.16. Требования к опорам (подвескам) трубопроводов

2.17. Требования безопасности и охраны окружающей среды.

2.18. Требования к эксплуатационной документации (ЭД) (включая требования к проведению технического обслуживания и ремонтов)

2.19. Требуемые гарантийные сроки эксплуатации (гарантии изготовителя и поставщика)

3 Выдача ТЗ (ИТТ) инжиниринговой компанией

Основные требования к инжиниринговой компании при выдаче ТЗ (ИТТ) на разработку (поставку) трубопроводов

4 Требования к разработке (конструированию) трубопроводов

4.1. Наличие у предприятия (организации) разработчика трубопроводов соответствующей лицензии Ростехнадзора

4.2. Стадии разработки КД на трубопроводы по ГОСТ 15.005-86 и требования к выпускаемой КД и иным документам

4.2.1. Техническое задание на разработку трубопровода (ов) (выпускается организацией- разработчиком КД на основе требований ТЗ (ИТТ), выданного инжиниринговой компанией и с учетом положений ТТ ЭО)

4.2.2. Разработка частных ТЗ на КД, разрабатываемую сторонними организациями (при наличии такой кооперации) на составные части трубопровода (указания в ТЗ - разработчики составных частей разрабатывают, согласовывают с головным разработчиком и утверждают программы и методики испытаний составных частей)

4.2.3. Определение требований к комплектующим и материалам конструкции. При необходимости привлечение головной материаловедческой организации по проведению исследований материалов и предполагаемых методов изготовления и контроля

4.2.4. Технический проект. Состав КД на стадии техпроекта. Требования к материалам техпроекта (проекту ТУ, чертежу общего вида, пояснительной записке, расчетам, обоснованиям, программам и методикам испытаний (за исключением приемочных)). Порядок рассмотрения материалов техпроекта. Порядок присвоения документации литеры "Т"

4.2.5. Проведение исследовательских и контрольных испытаний опытных образцов составных частей трубопроводов, если это предусмотрено материалами техпроекта или необходимость таких испытаний определена на стадии рабочей документации опытного образца. Испытания проводятся по программам и методикам испытаний. По результатам испытаний выпускаются отчеты по испытаниям.

4.2.6. Разработка рабочей конструкторской документации. Основные задачи этой стадии разработки. Требования к выпускаемой КД (включая ЭД)

4.2.7. Отчеты головной материаловедческой организации по обоснованию физико-механических свойств применяемых материалов, выбранных методов изготовления и контроля трубопроводов. Согласование КД головной материаловедческой организацией

4.2.8. Выпуск документов по технической безопасности трубопроводов, работающих под давлением (проектов паспортов на и др.)

4.2.9. Порядок и необходимая КД и иные документы для присвоения литеры "О" по результатам приемо - сдаточных испытаний составных частей трубопровода (ов) (пункт 4.2. ГОСТ 15.005-86).

5 Требования к производству (изготовлению) трубопроводов

5.1. Наличие у предприятия (организации) изготовителя составных частей трубопроводов соответствующей лицензии Ростехнадзора

5.2. Основные требования к составу и состоянию КД, по которой может осуществляться подготовка производства к изготовлению трубопроводов

5.3. План качества. Роль уполномоченных организаций ЭО

5.4. Разработка технологии производства составных частей трубопроводов. Специальные технологические процессы

5.5. Подготовка производства. Аттестация технологии сварки, аттестация сварщиков и контролеров

5.6. Метрологическая подготовка производства

5.7. Требования к материалам и полуфабрикатам и сопроводительной документации к ним. Входной контроль материалов и полуфабрикатов

5.8. Квалификационные испытания по составным частям трубопроводов

5.9. Корректировка КД и технологии по результатам квалификационных испытаний

5.10. Требования к контролю и пооперационной приемке

5.11. Приемо-сдаточные испытания составных частей трубопроводов

5.12. Требования к ведению приемочной документации и к поставляемым с составными частями трубопровода сопроводительных документов (паспорта, акты, свидетельства и др.)

5.13. Свидетельство об изготовлении деталей и сборочных единиц трубопроводов АЭУ

5.14. Комплектность

5.15. Маркировка, консервация и упаковка

5.16. Требования к сопроводительной документации

5.17. Транспортирование и хранение

5.18. Гарантии изготовителя и поставщика

6 Основные требования к поставщику

6.1. Наличие у предприятия (организации) поставщика составных частей трубопроводов соответствующей лицензии Ростехнадзора

6.2. Наличие системы менеджмента качества и аттестованного персонала, позволяющего оценить достаточность состава КД и обоснований (при необходимости и отчетов по проведенным испытаниям) заданных параметров и характеристик трубопроводов, выполнение основных требований при их производстве

6.3. Состав и основные требования к комплекту документов, передаваемых поставщиком инжиниринговой компании на входном контроле.

7 Входной контроль, монтаж и приемочные испытания трубопроводов на АЭС

7.1. Входной контроль составных частей трубопроводов на АЭС. Необходимые документы и порядок проведения

7.2. Монтаж трубопроводов

7.3. Выпуск ЭО паспорта трубопровода АЭУ. Регистрация трубопроводов, работающих под давлением (пункт 8.1 ПНАЭ Г-7-008-89). Техническое освидетельствование трубопроводов, работающих под давлением (пункт 8.2 ПНАЭ Г-7-008-89)

7.4. Подготовка трубопроводов к пуско-наладочным испытаниям в составе систем АЭС (оснащение требуемым КИП для оценки параметров и характеристик в процессе пуско-наладочных испытаний), для определения данных, необходимых для внесения в материалы приемочных испытаний. Составление программ пуско-наладочных испытаний систем АЭС с учетом программ приемочных испытаний трубопроводов, собираемых на месте эксплуатации, и входящих в состав испытываемой системы.

7.5. Оформление свидетельства о монтаже трубопровода АЭУ

7.6. Порядок организации и проведения приемочных испытаний трубопроводов при пуско-наладочных испытаниях систем АЭС

7.7. Порядок и требования к составу и содержанию необходимых документов для присвоения литеры О1 на КД трубопровода

7.7.1. Предоставление протоколов оценки основных технических параметров и характеристик трубопровода, которые, согласно программе приемочных испытаний, непосредственно подтверждаются результатами, полученными при пуско-наладочных испытаниях систем

7.7.2. Поставщиком трубопровода представляются расчеты и обоснования по подтверждению остальных параметров и технических характеристик трубопроводов и отчеты головной материаловедческой

организации по обоснованию физико-механических свойств применяемых материалов, выбранных методов изготовления и контроля трубопроводов с целью оценки соответствия трубопровода требованиям ТЗ (ТУ для трубопроводов, по которым были использованы ранее выпущенные ТУ, т.е. разработка новой конструкции трубопровода не предусматривалась)

8 Эксплуатация трубопроводов

8.1. Общие положения

8.4.1. Требования к обеспечению периодичности, объёма и качества технического обслуживания и ремонта трубопроводов

8.4.2. Требования к учету наработки и ремонтной истории

8.4.3. Допустимое время нахождения оборудования в резерве без опробования

8.4.4. Требования по обеспечению и контролю технической безопасности трубопроводов, работающих под давлением. Технические освидетельствования трубопроводов. Выпуск и ведение ЭО паспорта трубопровода АЭУ

9 Обеспечение качества на этапах разработки, изготовления, поставки, монтажа, пусконаладочных и приемочных испытаниях трубопроводов

10 Порядок продления назначенных показателей срока службы и ресурса трубопроводов

10.1. Продление назначенного срока службы

10.2. Продление назначенного ресурса