



Обзор действующих и новые нормативные документы для арматуры АЭС

(из доклада на Научно-технической конференции «Роль отечественного арматуростроения в реализации программ развития атомной и тепловой энергетики в России» во ВНИИАМ, февраль 2009 г.)

С.Н. Дунаевский, зам. директора – начальник технического отдела ЗАО «НПФ «ЦКБА»



2008 год

НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ

2008 год оказался очень напряженным и плодотворным в области стандартизации трубопроводной арматуры.

Введено в действие 7 национальных стандартов:

- с 1 января 2008 года введены в действие ГОСТ 12893-2005 «Клапаны регулирующие. Общие технические условия» и ГОСТ Р 52720-2007 «Арматура трубопроводная. Термины и определения»;
- с 1 марта 2008 года введен в действие ГОСТ Р «Арматура трубопроводная. Маркировка и отличительная окраска»;
- с 1 апреля 2008 года введены в действие ГОСТ 9544-2005 «Арматура трубопроводная. Классы и нормы герметичности затворов» и ГОСТ 21345-2005 «Краны шаровые, конусные и цилиндрические. Общие технические условия»;
- с 1 октября 2008 года введены в действие ГОСТ 5761 «Клапаны. Общие технические условия» и ГОСТ 31294-2005 «Клапаны предохранительные прямого действия. Общие технические условия»

Завершена разработка двух национальных стандартов:

- ГОСТ Р «Методика контроля и испытаний трубопроводной арматуры»;
- ГОСТ Р «Прокладки овального, восьмиугольного сечения, линзовые стальные для фланцев арматуры. Конструкция, размеры и общие технические требования».

Принятие этих стандартов предполагается в середине 2009 года.

Разработана первая редакция трех национальных стандартов:

- ГОСТ Р «Затворы дисковые. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р «Клапаны и затворы обратные. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р «Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности».

По первым двум стандартам завершается сбор отзывов, предложений и замечаний. По стандарту требований безопасности завершается обработка отзывов.

СТАНДАРТЫ ЦКБА

В 2008 году разработано 19 стандартов ЦКБА. Среди них имеются и стандарты, применяемые при проектировании и изготовлении арматуры для АЭС:

- СТ ЦКБА 041-2008** «Арматура трубопроводная. Входной контроль материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий»;
- СТ ЦКБА 054-2008** «Конструкционные материалы для деталей трубопроводной арматуры, работающих в коррозионно-активных средах»;
- СТ ЦКБА 055-2008** «Затворы арматуры с уплотнением из фторопласта-4 и композиционных материалов»;
- СТ ЦКБА 056-2008** «Виды и марки пластических масс, применяемых в арматуростроении»;
- СТ ЦКБА 057-2008** «Коэффициенты трения в узлах арматуры»;
- СТ ЦКБА 059-2008** «Антифрикционные смазочные материалы»;
- СТ ЦКБА 042-2008** «Покрытия электролитические, химические и диффузионные. Технические требования»;
- СТ ЦКБА 043-2008** «Порядок нормирования и контроля надежности и безопасности»;
- СТ ЦКБА 053-2008** «Наплавка и контроль качества наплавленных поверхностей. Технические требования»;
- СТ ЦКБА 065-2008** «Арматура трубопроводная. Номенклатура показателей. Опросные листы для проектирования и заказа»;



- СТ ЦКБА-СОЮЗ-067-2008** «Прокладки спирально-навитые термостойкие для соединений «корпус-крышка». Типы, основные размеры и технические требования»;
- СТ ЦКБА 068-2008** «Затворы запорных клапанов с уплотнением «металл по металлу»».

В последнее время вновь возникают вопросы о статусе стандартов организаций, согласовании их надзорными органами. Целый ряд стандартов ЦКБА, устанавливающих требования к металлам, применяемым в арматуростроении, заготовкам, поковкам, литью, сварке, наплавке согласован с головной материаловедческой организацией – ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей», а также ВНИИНЕФТЕМАШ, ВНИИГАЗ, НИИХИММАШ. Ростехнадзором также согласованы стандарты СТ ЦКБА 005, 012, 014, 016, 025. Но, начиная с 2007 года, когда в результате административной реформы произошло упорядочение и сокращение функций федеральных органов исполнительной власти, и Правительством РФ было утверждено новое положение о надзорных органах, Ростехнадзор перестал рассматривать стандарты организаций. На обращение ЦКБА в центральный аппарат Ростехнадзора получено письмо от заместителя начальника Управления по регулированию безопасности атомных станций В.А.Гривизирского, в котором сказано:

«Стандарты предприятий не подлежат согласованию Управлением по регулированию безопасности атомных станций Ростехнадзора, а рассматриваются в порядке надзора за соблюдением условий действия лицензий».

Как известно, сегодня лицензии должны иметь предприятия, проектирующие оборудование для объектов использования атомной энергии и изготавливающие такое оборудование. Одним из условий действия таких лицензий является информация надзорных органов об изменениях конструкторской документации и применяемой нормативной документации. Ежегодно наше предприятие, как и многие другие, имеющие соответствующие лицензии, направляет отчеты в Ростехнадзор, в которых перечислены все новые стандарты ЦКБА. Никаких вопросов, связанных с заменой¹ отраслевой нормативной документации на стандарты организации, которую ЦКБА осуществляет последние годы на основании закона «О техническом регулировании», от надзорных органов не было. Аналогичный пересмотр осуществляют многие предприятия в других отраслях. ФГУП ВО «Безопасность», которое осуществляет надзор за изготовлением трубопроводной арматуры для поставок на атомные станции, на запрос одного из поставщиков сообщило, что

«...считает возможным применить стандарты ЦКБА..., выпущенные взамен аннулированных, если они согласованы головной материаловедческой организацией и не противоречат требованиям аннулированных документов, а также федеральных норм и правил, распространяющихся на разрабатываемые изделия...»

2009 год

НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ

В 2009 году планируется:

1. Завершить разработку 3-х ГОСТ Р, начатых в 2008 году :
 - общие требования безопасности;
 - затворы дисковые;
 - клапаны и затворы обратные;
2. Разработать 1 редакцию проекта ГОСТ Р «Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов» (взамен ГОСТ 12815-12822);
3. Разработать ГОСТ Р «Арматура трубопроводная. Номенклатура показателей» (взамен ГОСТ 4.114).

СТАНДАРТЫ ЦКБА

Работы по пересмотру отраслевых нормативных документов (отраслевых стандартов, руководящих документов, и др.) в стандарты ЦКБА будет продолжена. Работы будут проводиться с учетом предложений различных предприятий, опрос которых проводился в прошлом году Исполнительной дирекцией НПАА.

Весь объем работ разделен на 4 комплекса:

1. Комплекс стандартов по титану:

- на отливки;
- на сварку и наплавку;

¹ Говорить, что стандарты ЦКБА разрабатываются **взамен** соответствующих отраслевых стандартов, не вполне корректно юридически. Стандарты ЦКБА не отменяют и не аннулируют отраслевые, они их **обновляют, улучшают, модернизируют**. Конечно, если кто-то хочет пользоваться отраслевыми стандартами семидесятых годов – то, по закону, он вправе это делать. Однако, на наш взгляд, опираться на очевидно устаревшие с технической точки зрения документы при наличии более современных и грамотных – это достаточно странная позиция, как правило, выдающая невысокий уровень компетенции пользователя.

На февральском заседании Президиума НПАА обсуждался вопрос о соотношении отраслевых стандартов и стандартов ЦКБА. И, чтобы не вызывать коллизий, решено было в дальнейшем не использовать выражения «взамен», а применять выражение «на основе». То есть, стандарты ЦКБА разрабатываются **на основе** устаревших отраслевых стандартов; или же можно так сказать: отраслевые стандарты **пересматриваются** в стандарты ЦКБА (прим. глав. ред.)



- на общие технические условия на элементы трубопроводов;
- на оксидирование;
- на термообработку;
- на сильфоны из титана.

Разработка этого набора стандартов связана с все более широким применением трубопроводной арматуры из титана для атомных станций и для нефтедобывающих платформ.

2. Комплекс стандартов по приводам и редукторам:

- на присоединительные размеры электроприводов;
- на общие технические требования к электроприводам;
- на общие технические требования к пневмоприводам;
- на общие технические требования к редукторам.

Об ускорении пересмотра стандартов этой тематики говорилось на научно-технической конференции в Кургане осенью 2008 года.

3. Комплекс стандартов по расчетам:

- расчет пропускной способности предохранительных клапанов для сжимаемых, несжимаемых и двухфазных сред;
- гидродинамический расчет электромагнитных клапанов;
- расчет надежности по результатам испытаний и эксплуатации;
- силовые расчеты различных типов арматуры.

4. Комплекс стандартов по испытаниям и подтверждению соответствия:

- испытания на сейсмостойкость;
- периодические испытания сильфонов;
- виды и категории контроля и испытаний;
- входной контроль арматуры;
- рекомендации по подтверждению соответствия.

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Перечень действующих сегодня федеральных нормативных правовых актов и нормативных документов, относящихся к сфере деятельности федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, приведен в документе П-01-01-2007. В разделе II перечислены документы, применяемые при регулировании безопасности при использовании атомной энергии. На запрос в Ростехнадзор в связи с отсутствием в перечне документа «Специальные условия поставки оборудования, приборов, материалов и изделий для объектов атомной энергии» получено разъяснение Ростехнадзора:

«... в связи с введением в действие НП-071-06 «Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии» документ «Специальные условия поставки...» не включен в «Перечень нормативных актов и нормативных документов...» П-01-01-2007 и не применяется в надзорной практике.

Простановка штампа «Для АЭС» в конструкторской документации требованиями НП 071-06 не предусмотрена. Рассмотрение и анализ на соответствие требованиям нормативных документов в области использования атомной энергии конструкторской и технологической документации проводится уполномоченной организацией».

Одним из основных нормативных документов, применяемым при изготовлении арматуры для АЭС, является **НП 068-05 «Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования»**. Документ формировался в 2002-2004 годах, и на сегодняшний день имеется целый ряд положений, требующих пересмотра. За время после разработки НП 068-05 были приняты и введены в действие новые национальные стандарты, которые гармонизированы с международными нормативными документами.

Вот предварительный перечень вопросов, предлагаемых для внесения изменений в НП 068-05:

1. Терминология, обозначение основных параметров арматуры – в связи с введением ГОСТ Р 52720-2007 и введением в соответствии с ПНАЭ Г;
2. Введение параметров окружающей среды для новых станций с ВВЭР и БН;
3. Введение классификации арматуры для реакторов БН;
4. Уточнение комплектности документации и исключения из нее ремонтной документации;
5. Уточнение формы и объема паспорта;
6. Уточнение показателей надежности и назначенных показателей;



7. Пересмотр раздела «Требования к диагностированию»;
8. Уточнение требований к расчету и испытаниям на вибростойкость;
9. Уточнение номенклатуры и численных значений гидравлических характеристик запорной, регулирующей и предохранительной арматуры;
10. Уточнение требований к электроприводам, в т.ч. к показателям надежности и безопасности;
11. Учет вновь введенных нормативных документов НП 071-06 (взамен «Специальных условий поставок...»), национальных стандартов на термины, маркировку арматуры, на общие технические условия различных видов и типов арматуры;
12. Учет требований закона «О техническом регулировании» и введение показателей безопасности для расчета и оценки риска проектантами систем.

* * * * *

В заключение хочется проинформировать о том, что Ростехрегулированием подготовлен **проект закона «О стандартизации»** на основании утвержденной Правительством Концепции развития национальной системы стандартизации. В законе предполагается более четко обозначить цели стандартизации, документы по стандартизации (национальные стандарты, стандарты организаций, своды правил, технические условия, предстандарты). Устанавливаются критерии обязательности и добровольности стандартов, закрепляется правовой статус отраслевых нормативных документов и перевода их в другие документы по стандартизации. В новом документе отражены вопросы стандартизации оборонной промышленности. Представители НПФ «ЦКБА» участвуют в общественных слушаниях проекта этого закона, которые проходят в РСПП, ТПП и во ВНИИНМАШ. Мы надеемся, что с принятием этого закона будут решены многие вопросы, связанные с разработкой и применением документов по стандартизации различных уровней, так как действующий закон «О техническом регулировании» оставляет очень много «белых пятен» в области стандартизации – в одном из важнейших видов деятельности по установлению комплекса норм, правил и требований к различным видам продукции.