

УДК 621.774.015:006.31.8

Сокурєнко В.П., Ворона В.М., Кобякова Т.М., Кисєлева А.Б.

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТ ПО ГАРМОНИЗАЦИИ СТАНДАРТОВ НА ТРУБЫ

Державна політика України у сфері технічного регулювання та споживчої політики спрямована на удосконалення діючого законодавства, впровадження технічних регламентів, гармонізацію національних стандартів з міжнародними та європейськими. ДП „НДТГ” було розроблено 27 національних гармонізованих стандартів на основні види сталевих труб і методи їх випробувань та контролю. Найскладніші питання – освоєння зарубіжних марок сталі та нових методів випробувань та контролю. Гармонізація стандартів дозволила створити сучасну нормативну базу щодо виробництва продукції за єдиними вимогами як для внутрішнього ринку, так і на експорт.

Государственная политика Украины в области технического регулирования и потребительской политики направлена на усовершенствование действующего законодательства, введения технических регламентов, гармонизацию национальных стандартов с международными и европейскими. ГП „НИТИ” было разработано 27 национальных гармонизированных стандартов на основные виды стальных труб и методы их испытаний и контроля. Наиболее сложные вопросы – освоение зарубежных марок стали и новых методов испытаний и контроля. Гармонизация стандартов позволила создать современную нормативную базу и изготавливать продукцию по единым требованиям как для внутреннего рынка, так и на экспорт.

The state policy of Ukraine in the field of technical regulation and consumer-related policy is aimed at the improvement of the present laws, introduction of technical regulations, harmonization of national standards with International and European standards. SE "NITI" has developed 27 national harmonized standards on main types of steel tubes and the methods of their testing and control. The most complicated problem is assimilation of foreign steel grades and new methods of testing and control. Standard harmonization has made it possible to establish a national normative base and make products according to unified requirements for both domestic and foreign markets.

Вступлення України в ВТО і значительний експортний потенціал її металургічного виробництва поставили перед підприємствами задачу поставки металопродукції такого рівня якості, який відповідає сучасним передовим вимогам. В нинішнє час це вимоги для металопродукції відображені в переважній більшості випадків в стандартах європейського співтовариства (EN) і стандартах Всесвітньої організації по стандартизації (ISO).

В 2001 г. в Україні прийнято ряд законів, які відповідають принципам європейського законодавства: «О стандартизації» [1], «Об оцінці відповідності» [2], «Об аккредитації органів по оцінці

---

© СОКУРЄНКО В.П., ВОРОНА В.М., КОБЯКОВА Т.М., КИСЄЛЄВА А.Б., 2008.

соответствия» [3]. Принятые в Украине законы о стандартизации и техническому регулированию определили достаточно четко переход нашей страны на европейскую методологию стандартизации (Новый и Глобальный подход), предусматривающую разработку обязательных технических регламентов, которые соответствуют европейским директивам, и разработку государственных стандартов, применяемых на добровольной основе.

С целью дальнейшего совершенствования законодательной базы в области стандартизации и приведения ее в практически *полное* соответствие с европейской и международной в декабре 2005 г. принят закон Украины «О стандартах, технических регламентах и процедурах оценки соответствия» [4], определяющий основополагающие принципы государственной политики в сфере стандартизации, технического регулирования и оценки соответствия.

Таким образом, в Украине приведены в соответствие общие вопросы системы стандартизации – законы и Технические регламенты. Но к ним необходимо разработать национальные стандарты, соответствующие этим регламентам, и гармонизированные с международными и европейскими стандартами.

Приведение нормативной документации в соответствие с зарубежными стандартами позволит:

- унифицировать размеры и допускаемые отклонения от них, что обеспечит взаимозаменяемость продукции, снизит ее себестоимость и, следовательно, повысит ее экспортный потенциал;

- установить единые или близкие к ним требования к марочному составу сталей, что значительно снизит расход металла, т.к. одни и те же марки стали будут использоваться и отечественным и зарубежным потребителем;

- обеспечить единообразие метрологических требований к методам контроля и испытаний;

- снизить затраты на сертификацию продукции на основе взаимного признания результатов сертификации.

При проведении работ по гармонизации стандартов необходимо исходить из следующих положений:

- количество гармонизированных стандартов не определяет рост экспортного потенциала;

- ориентироваться нужно на производство продукции массового использования;

- унифицировать необходимо, в первую очередь, марки стали, поставка которых за рубеж уже производится, и их освоение не потребует значительных изменений в технологии производства;

первоочередным является приведение в соответствие размерного ряда;

- значительная доля методов испытаний и контроля качественных характеристик труб по отечественным и зарубежным стандартам близка, поэтому целесообразно поэтапное прямое применение зарубежных стандартов. Исключение составляют методы неразрушающего контроля готовой продукции. Без полного введения на предприятиях этих методов невозможно расширение экспорта.

Технический комитет ТК 8 “Трубы и стальные баллоны” (ГП «НИТИ») систематически изучает требования международных и европейских стандартов с целью их принятия в качестве национальных.

В 2005-2007 годах ТК 8 было разработано 27 национальных стандартов, гармонизированных с международными (ISO) и европейскими (EN) стандартами, в том числе:

- 12 – на трубы,
- 6 – на методы механических испытаний,
- 2 – на контроль межкристаллитной коррозии,
- 7 – на неразрушающий контроль.

Из гармонизированных двадцать шесть стандартов классифицировано как идентичные по своей структуре, техническому содержанию и изложению в соответствии с ДСТУ 1.7:2001 [5]. Один стандарт - ДСТУ 4581-4:2006 [6] (гармонизированный с ISO 9329-4:1997 [7]) – модифицированный (он имеет технические отклонения).

Национальные стандарты на методы механических испытаний, неразрушающего контроля и контроля межкристаллитной коррозии были гармонизированы с такими международными и европейскими стандартами:

- стандарты на методы механических испытаний – с EN 10002; EN 10045; ISO 8491; ISO 8492; ISO 8493; ISO 8494; ISO 8495;
- стандарты на методы контроля межкристаллитной коррозии – с ISO 3651;
- стандарты на методы неразрушающего контроля – с EN 10246.

Стандарты на трубы охватывают трубы большого диаметра для магистральных газонефтепроводов; трубы нефтяного сортамента; котельные; водогазопроводные; для энергомашиностроения; конструкционные бесшовные и сварные. 7 из них гармонизировано со стандартами EN, 5 – со стандартами ISO.

Анализ действующих стандартов на трубы показал, что значительная часть их требований вполне соответствует зарубежным. Однако есть и существенные отличия.

Так, например, основными отличиями требований европейских стандартов на трубы бесшовные и сварные круглого, квадратного и прямоугольного сечения (EN 10210 [8] и EN 10219 [9]) являются:

- более широкий диапазон наружных размеров труб;
- более высокая точность труб по толщине стенки;
- различная классификация марок стали в отечественных и зарубежных стандартах: марки стали, в которых массовая доля марганца до 1,6 %, кремния до 0,55 % у нас относятся к низколегированным, за рубежом – к нелегированным сталям;

- различный химический состав сталей, используемых для производства труб;

- механические свойства металла труб по зарубежным стандартам имеют следующие особенности:

- более высокий уровень свойств при испытании на растяжение;
- ограничение верхнего предела временного сопротивления разрыву;

- нормирование предела текучести для профильных сварных труб; для труб с толщиной стенки 5 мм и более проведение испытаний на ударный изгиб (при +20°C, 0°C, - 20°C), для труб с толщиной стенки менее 5 мм – контроль величины зерна;

- проведение неразрушающего контроля сварных швов профильных труб.

Новый модифицированный стандарт ДСТУ 4581-4:2006 (гармонизированный с ISO 9329-4:1997) на трубы бесшовные из аустенитной коррозионностойкой стали, предназначенные для сосудов, химических установок, парогенераторов и соединительных трубопроводов, содержит дополнительные требования к ранее разработанным действующим стандартам на аналогичную продукцию: ГОСТ 9940-81 [10], ГОСТ 9941-81 [11] и ГОСТ 24030-80 [12]. Сравнительный анализ требований ISO 9329-4:1997 и действующих ГОСТов на трубы из коррозионностойких сталей показал: ISO 9329-4:1997 охватывает трубы из 17 марок стали, из которых лишь одна (X6CrNiTi 18 10) полностью соответствует по химическому составу отечественной 08X18H10T, четыре марки близки по химическому составу, а восемь не имеют аналогов. Кроме того, требования ISO 9329-4:1997 либо более жесткие, либо являются новыми в отечественной практике для труб из коррозионностойких марок стали. В частности регламентированы:

- 1%-ный предел текучести при комнатной температуре;

- 0,2%-ный и 1%-ный предел текучести в диапазоне температур от 150°C до 600°C (по требованию потребителя);

работа удара при комнатной температуре в продольном и поперечном направлениях на образцах с острым надрезом, и при пониженных температурах от 0°С до –195°С (по требованию потребителя);

относительное удлинение в поперечном направлении;

проведение испытаний на загиб;

проведение взамен испытания гидравлическим давлением электромагнитного контроля либо контроля внутренним давлением воздуха с применением пенообразующего средства.

Оценка потенциала трубных заводов показывает, что сегодня производители способны обеспечить выполнение до 70% зарубежных требований. Внедрение новых гармонизированных стандартов требует определенной подготовки национального производства труб.

### **Выводы**

Разработка и внедрение национальных стандартов Украины, гармонизированных с международными и европейскими стандартами, позволит трубным заводам изготавливать конкурентоспособную продукцию, способствовать устранению барьеров в торговле, обеспечить техническую совместимость и взаимозаменяемость продукции.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Закон Украины «О стандартизации», 17 мая 2001года, № 2408-III.
2. Закон Украины «Об оценке соответствия», 17 мая 2001года, №2406-III.
3. Закон Украины «Об аккредитации органов по оценке соответствия», 17 мая 2001года, № 2407-III.
4. Закон Украины «О стандартах, технических регламентах и процедурах оценки соответствия», 01 декабря 2005года, № 3164-IV.
5. ДСТУ 1.7:2001 Национальная стандартизация. Правила и методы принятия и применения международных и региональных стандартов.
6. ДСТУ 4581-4:2006 Трубы стальные бесшовные для работы под давлением. Технические условия поставки. Часть 4: Аустенитные коррозионно-стойкие стали.
7. ISO 9329-4:1997 Трубы стальные бесшовные для работы под давлением. Технические условия поставки. Часть 4: Аустенитные коррозионно-стойкие стали.
8. EN 10210 Горячекатаные полые профили для изготовления металлоконструкций из нелегированных и мелкозернистых конструкционных сталей.
9. EN 10219 Изготовленные в холодном состоянии сварные полые профили для металлоконструкций из нелегированных и из мелкозернистых конструкционных сталей.
10. ГОСТ 9940-81 Трубы бесшовные горячедеформированные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия.
11. ГОСТ 9941-81 Трубы бесшовные холодно- и теплodeформированные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия.