



Министерство образования и науки Украины  
Государственный комитет Украины по  
вопросам технического регулирования  
и потребительской политики  
Государственный комитет Беларуси  
по стандартизации

Ассоциация технологов-машиностроителей Украины  
Одесский национальный политехнический университет  
Союз инженеров-механиков национально-технического  
университета Украины «КПИ»

Академия технологических наук Украины  
Киевский национальный университет технологий и дизайна  
Институт сверхтвердых материалов НАН Украины  
ГП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»

Харьковский орган сертификации железнодорожного транспорта  
Институт «Кадры индустрии» Министерства промышленности  
Республики Беларусь

## ***КАЧЕСТВО, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, КОНТРОЛЬ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА***



Материалы 19-й Международной  
научно-практической конференции  
(09–13 сентября 2019 г., г. Одесса)

Киев – 2019

**Качество, стандартизация, контроль: теория и практика:** Материалы 19-й Международной научно-практической конференции, 09–13 сентября 2019 г., г. Одесса. – Киев: АТМ Украины, 2019.– 162 с.

### **Научные направления конференции**

- Построение национальных систем технического регулирования в условиях членства в ВТО и ЕС: теория и практика
- Процессно-ориентированные интегрированные системы управления: теория и практика
- Стандартизация, сертификация, управление качеством в промышленности, электроэнергетике, сельском хозяйстве и сфере услуг
- Внедрение стандартов ДСТУ 9001:2009 в высших учебных заведениях, медицинских учреждениях и органах государственной службы
- Метрологическое обеспечение и контроль качества продукции в промышленности, электроэнергетике, сельском хозяйстве и сфере услуг
- Обеспечение качества и конкурентоспособности продукции (услуг) на внутреннем и внешнем рынке
- Внедрение информационных технологий в процессы адаптации, сертификации и управления качеством
- Проблемы гармонизации законодательной и нормативно-технической документации

**Материалы представлены в авторской редакции**

© АТМ Украины,  
2019 г.

ська організація з випробувань і сертифікації (ЄОТС), яка в 1993 р. отримала статус Міжнародної незалежної некомерційної асоціації.

Головне завдання ЄОТС - встановлення взаєморозуміння і взаємодовіри між європейськими організаціями в країнах-членах, які займаються оцінкою відповідності, Для забезпечення вільного пересування товарів і послуг та чесної конкуренції. ЄОТС має за мету створення таких умов, які гарантують всім зацікавленим сторонам, що продукція, послуги і технологічні процеси, які пройшли випробування чи сертифікацію, не потребують повторної перевірки тих результатів, які повинні прийматися різними сторонами чи різними європейськими країнами.

З метою створення єдиного підходу до вирішення проблем забезпечення якості продукції та послуг, побудови системи якості в 1979 р. був створений Технічний комітет міжнародної організації з стандартизації ISO/ТК 176 "Управління якістю і забезпечення якості".

ISO/ТК 176 виконує основну роботу зі створення міжнародних стандартів на системи якості. ТК вже розробив і видав 16 міжнародних стандартів із систем якості.

Міжнародні стандарти на системи якості, що розробляються ISO/ТК 176, пов'язані з настановами щодо побудови, вибору і застосування цих систем, перевірки ефективності їх функціонування.

ISO/ТК 176 розширює діяльність з стандартизації та гармонізації нормативної бази систем якості в напрямках деталізації та конкретизації елементів системи, зокрема правил перевірки її функціонування, розроблення програм забезпечення якості, вимог та правил з економіки, витрат на якість.

*Тимофеева Л.А., Федченко І.І. Український державний університет залізничного транспорту, Харків, Україна*

## **РОЛЬ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДПРИЄМСТВА В ЙОГО СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

В умовах жорсткої конкуренції в єдиній системі міжнародних економічних відносин основними умовами конкурентоспроможності підприємства є якість створюваної продукції, її ціна і здатність підприємства виконати вимоги замовника в встановлені терміни. Ефективність роботи промислового підприємства залежить від безлічі факторів, серед яких ва-

жливе місце займає підвищення якості продукції та забезпечення її відповідності вимогам вітчизняних і міжнародних стандартів.

Якість продукції розглядається зараз як спосіб задоволення споживача, так і засіб зменшення витрат виробництва. Як показує практика, втрати підприємства через низьку якість продукції, викликані виявленнями і усуненням дефектів, можуть досягати до 30% від поточних витрат на виробництво продукції.

В даний час питання підвищення якості продукції вирішуються на основі систем управління якістю підприємства, що відповідають вимогам міжнародних стандартів ISO серії 9000. Найважливішим елементом системи управління (менеджменту) якості підприємства є система його метрологічного забезпечення, яка грає в системі менеджменту якості (СМЯ) роль інформаційно-аналітичної основи для управління (поліпшення) процесами і об'єктами, тобто результативністю СМЯ підприємства.

Метрологічне забезпечення відрізняє найбільший обсяг вимог в рамках систем менеджменту якості, що включають не тільки безпосередні вимірювання в сукупності видів діяльності підприємства, а й повсюдне присутність вимірювань при моніторингу та аналізі інших видів діяльності, починаючи з контролю точності технологічних процесів підприємства і закінчуючи моніторингом продукції, що випускається, внутрішнім аудитом і адекватними корегуючими (керуючими) діями.

Оцінка відповідності метрологічного забезпечення підприємства вимогам, що пред'являються до СМЯ, передбачає контроль відповідності засобів вимірювальної техніки (наявність сертифіката про затвердження типу, первинної та періодичної повірки, працездатності, наявність документації), методик вимірювань, випробувального обладнання, засобів контролю, планів проведення метрологічної експертизи вимогам, встановленим в обов'язкових нормативних документах.

Аналіз «метрологічного потенціалу» промислових підприємств (в основному приладобудівних і машинобудівних) показує, що в середньому на підприємстві є тисячі засобів вимірювань (СІ), сотні зразків випробувального і контрольного обладнання (ВЗ), атестованих методик вимірювань (МВ). Якщо врахувати, що перевірка «відповідності-невідповідності» кожного примірника СІ, ВЗ, а також МВ встановленим вимогам складає в середньому 0,5 години, то оцінка відповідності метрологічного забезпечення при сертифікації СМЯ підприємства групою експертів 3-5 чоловік зажадає неприйнятно великого часу. Тому невиконання більшості з них призводять до критичної невідповідності СМЯ підприємства встановленим вимогам і є підставою для відмови у видачі підприємству сертифікату на систему менеджменту якості.

<i>Сороченко В.Г., Сохань С.В.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ТОЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПРЕЦИЗІЙНОЇ АЛМАЗНО-АБРАЗИВНОЇ ОБРОБКИ КЕРАМІЧНИХ КУЛЬ З НАНОДИСПЕРСНИХ МАТЕРІАЛІВ КЛАПАННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	127
<i>Тимофеев С.С., Колесник М.А.</i> МЕХАНІЗМ ФУНКЦІОНУВАННЯ МІЖНАРОДНИХ СИСТЕМ МЕТРОЛОГІЇ, СТАНДАРТИЗАЦІЇ, УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ	129
<i>Тимофеева Л.А., Федченко І.І.</i> РОЛЬ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДПРИЄМСТВА В ЙОГО СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ	131
<i>Тихоненко В.В., Тихоненко Т.В.</i> РИСКИ В ЦЕПОЧКЕ ПОСТАВОК	133
<i>Третьяк Т.С., Шелковой А.Н., Гуцаленко Ю.Г., Мироненко О.Л.</i> ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ ИНЖЕНЕРИЕЙ ПРОФИЛЯ БОКОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗУБЬЕВ	134
<i>Філатов Ю.Д., Сідорко В.І., Ковальов С.В., Ветров А.Г., Ковальов В.А.</i> ШОРСТКІСТЬ ПОЛІРОВАНИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ ІЗ ОПТИЧНОГО СКЛА ТА СИТАЛІВ	137
<i>Харламов Ю.А.</i> ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ДЕТАЛЕЙ С ГАЗОТЕРМИЧЕСКИМИ ПОКРЫТИЯМИ	139
<i>Харламов Ю.А.</i> СТАНДАРТИЗАЦІЯ В СФЕРЕ ГАЗОТЕРМИЧЕСКОГО НАПЫЛЕНИЯ ПОКРЫТИЙ	142
<i>Чирик С.А., Хейфец М.Л., Бородавко В.И., Премент Г.Б., Колмаков А.Г., Панин А.В., Чугуй Ю.В., Батаев А.А., Блюментейн В.Ю., Кречетов А.А., Клименко С.А.</i> УПРАВЛЕНИЕ НАСЛЕДОВАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ИЗДЕЛИЙ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА	145
<i>Шелковой А.Н., Набока Е.В.</i> ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ВЫСОКОТОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ	149