



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

Ассоциация технологов-машиностроителей Украины  
Спілка інженерів-механіків національно-технічного університету  
України «КПІ»

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

Харьковский орган сертификации железнодорожного транспорта  
Академия проблем качества Российской Федерации

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



Материалы 16-й Международной  
научно-практической конференции  
*(20–23 сентября 2016 г., г. Одесса)*

Киев – 2016

**Качество, стандартизация, контроль: теория и практика:** Материалы 16-й Международной научно-практической конференции, 20–23 сентября 2016 г., г. Одесса.– Киев: АТМ Украины, 2016.– 252 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,  
2016 г.

дим поиск нового направления в области химико-термической обработки с целью получения в одном технологическом цикле защитных покрытий, обеспечивающих требуемые свойства обработанных деталей. В этом отношении перспективным может быть применение комплексной обработки посредством формирования многослойных покрытий с применением новой экологически чистой насыщающей среды – перегретого пара водных растворов солей.

Сущность такой комплексной обработки состоит в том, что на первом этапе производится вакуум плазменное напыление, а затем химико-термическая обработка насыщением в перегретом паре водных растворов солей. На образующемся покрытии, состоящем из нитридов, с помощью последовательного оксидирования формируется композиционное покрытие, состоящее из оксидов и оксинитридов, позволяющее повысить триботехнические свойства и ресурс работы материала деталей.

Проведенные эксплуатационные испытания подтвердили эффективность нового направления в области поверхностной обработки деталей из железоуглеродистых сплавов, работающих в сложных условиях трения и изнашивания, обеспечивающей увеличение их рабочего ресурса не менее, чем в 3–4 раза, что дает основание рекомендовать предложенное направление комплексной обработки для применения в производстве и ремонте деталей работающих в условиях трения и изнашивания.

*Тимофеева Л.А., Комарова А.Л.* Украинский  
государственный университет железнодорожного  
транспорта, Харьков, Украина

## **ПЕРСПЕКТИВИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Проблемы управления качеством продукции в современных условиях хозяйствования приобретают особую остроту, поскольку от их решения зависит повышение конкурентоспособности предприятия, как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Однако в настоящее время недостаточное внимание уделяется проблемам внедрения адаптированных систем качества на предприятиях, планирования качества и контроля качества с учетом отраслевых особенностей хозяйствования машиностроительных предприятий.

Принципиальная схема механизма управления качеством органически должна взаимодействовать с маркетинговыми исследованиями и включать в свой состав блок разработки политики в области качества.

Качество продукции (включая новизну, технический уровень, отсутствие дефектов при исполнении, надежность в эксплуатации) является одним из важнейших средств конкурентной борьбы, завоевания и удержания позиций на рынке. При этом особую остроту проблемы обеспечения и повышения качества продукции приобретают в машиностроении, поскольку на приобретенном у машиностроительных предприятий оборудовании заказчики-предприятия смежных отраслей непосредственно изготавливают продукцию, которая удовлетворяет потребности каждого человека и общества в целом. Оборудование, на котором выпускается данная продукция, оказывает определяющее влияние на ее качественный уровень. Следовательно, уровень качества продукции машиностроения объединяет в себе уровни качества продукции добывающих отраслей. А так же оказывает непосредственное влияние на уровень качества продукции перерабатывающих отраслей, что обуславливает важность и актуальность проведения исследований теоретических и прикладных аспектов обеспечения и повышения качества машиностроительной продукции, анализа факторов, влияющих на ее качественный уровень и конкурентоспособность на рынке.

Машиностроение – базовая наукоемкая отрасль, которая определяет уровень технического прогресса всех других отраслей национального хозяйства Украины. Поэтому необходимость исследования направлений повышения качества, конкурентоспособности продукции отрасли, эффективности инновационных решений в машиностроении, которые обеспечивают подъем экономического состояния не только на предприятиях отрасли, но и связанных с ней отраслей, – очевидна.

Анализ состояния и тенденций развития отрасли, внутреннего и мирового рынков продукции машиностроения позволяет выделить характерные черты, присущие в настоящее время отечественной ма-

шиностроительной отрасли: последовательное сужение сферы обмена вследствие увеличения импорта, резкое ограничение участия отрасли в процессах валового накопления основного и оборотного капиталов; отставание от развитых стран по уровню технологической базы; несоответствие производственных мощностей по большинству видов машин и оборудования в структуре внутреннего спроса; низкое качество по сравнению с лучшими зарубежными образцами; значительный физический и моральный износ основных фондов.

Таким образом, обобщая вышеприведенный материал, можно сделать вывод о том, что одним из основных условий обеспечения конкурентоспособности промышленных предприятий является выпуск ими конкурентоспособной качественной продукции. Конкурентоспособность и высокое качество продукции — важнейшие критерии эффективного функционирования предприятия на рынке и постоянного сбыта продукции. Перспективными и эффективными мерами в направлении повышения качества и конкурентоспособности отечественной наукоемкой продукции является разработка и внедрение эффективной системы управления качеством продукции на украинских машиностроительных предприятиях.

При этом разработку концептуальных основ формирования модели системы управления качеством продукции машиностроительного предприятия целесообразно осуществлять с учетом отраслевых особенностей функционирования предприятий отрасли, включая их высокой науко- капиталоемкость, долгосрочность производственных циклов и необходимости привлечения в связи с этим длинных банковских кредитов. Процесс формирования модели на предприятии включает пять этапов (определения структур и функций системы качества; ключевых отраслей производства, которые она охватывает; анализ взаимодействия структур предприятия; формирование концепции управления качеством и ее реализация с помощью информационных технологий) и, основываясь на принципах непрерывной поддержки качества на всех стадиях жизненного цикла изделий, позволяет обеспечить комплексный подход к процессу планирования, организации и контроля качества на основе использования эффективных электронных технологий непрерывной поддержки всех этапов жизненного цикла продукции, в том числе III-технологии.

При этом перспективы дальнейших исследований могут быть связаны с определением инструментария и направлений совершен-

ствования информационного обеспечения системы управления качеством продукции, а также изучением возможностей и особенностей внедрения информационных технологий системы управления качеством на отечественных машиностроительных предприятиях.

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

## **СУТНІСТЬ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛЬ У РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

Проблема забезпечення якості продукції носить в сучасному світі універсальний характер. Від того, наскільки успішно вона вирішується, залежить багато в розвитку будь-якої галузі. Однак показники якості, а також проблеми, пов'язані з випуском якісної продукції, специфічні для кожної галузі. Поняття якості як категорії нормовано і визначається стандартами. Завдяки стандартизації людство може свідомо керувати своєю економічною і технологічною політикою, домагаючись випуску виробів високої якості.

Стандартизація поєднує науку, техніку і виробництво, сприяє забезпеченню єдиної технічної політики в різних галузях народного господарства, технічному переозброєнню виробництва, широкому впровадженню сучасної техніки і технологій, інтенсифікації виробництва, механізації і автоматизації виробничих процесів, підвищенню якості товарів. Усе це сприяє розвитку економіки країни. Сьогодні різко зростає роль стандартизації як важливої ланки у системі управління технічним рівнем якості продукції - від наукових розробок і до експлуатації та утилізації виробів. Розвиток техніки пов'язаний зі значним ускладненням обладнання, використанням різних систем машин і приладів, які взаємопов'язані між собою більш жорстким режимом їх експлуатації, використанням широкої номенклатури речовин і матеріалів.

Характерною особливістю стандартизації є те, що сфера її дії та застосування, рівень розвитку знаходяться у широкому діапазоні. Немає такої сфери діяльності людини, до якої б не була причетна стандартизація. Адже з поширенням і поглибленням пізнання, роз-

<i>Тимофеева Л.А., Комарова А.Л.</i> ПЕРСПЕКТИВИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	178
<i>Тимофеева Л.А., Федченко І.І.</i> СУТНІСТЬ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛЬ У РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	181
<i>Тихенко В.Н., Федоренко Ю.А.</i> МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИАПАТИТА	183
<i>Тихоненко В.В., Тихоненко Т.В.</i> СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА. НЕСООТВЕТСТВИЯ. КОРРЕКЦИИ. КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ. РИСКИ	186
<i>Трифонов И.С., Тарасов В.В.</i> ВЛИЯНИЕ ВЫБОРА ЗЕРНИСТОСТИ АБРАЗИВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ МАТЕРИАЛОВ	189
<i>Харламов Ю.А.</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ С ПОКРЫТИЯМИ	192
<i>Хоменко Л.І., Хімічева Г.І.</i> ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗКОНТАКТНИХ МЕТОДІВ ВИМІРЮВАННЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ ДИТЯЧОГО ОДЯГУ	196
<i>Черновол М.И., Ворона Т.В., Чиграй С.Л., Лопата А.В.</i> ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ С ПОКРЫТИЯМИ ИЗ СТАЛЕЙ ФЕРРИТНОГО И МАРТЕНСИТНОГО КЛАССОВ ПОВЫЩЕННОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ	198
<i>Чумак О.А.</i> МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ВЕДЕНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ БАЗ ДАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И СОРТАМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ	201