

# КОМПЕТЕНТНОСТЬ

1/102/2013



**с.9**

**Вопросы  
стандартизации  
в образовательных программах**

**21 /** ДОЛЯ ГОСУДАРСТВА В ДОХОДАХ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ НАУКОЕМКОЙ ПРОДУКЦИИ  
**36 /** ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ  
**40 /** К ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЧЕРЕЗ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ

ISSN 1993-8780



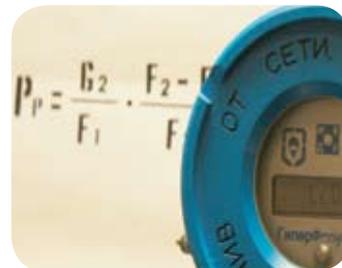
Федеральное  
государственное  
автономное  
образовательное  
учреждение  
дополнительного  
профессионального  
образования



Более 40 лет на рынке

**АСМС**

Академия Стандартизации, Метрологии и Сертификации



Ведущее учебное заведение  
дополнительного профессионального образования  
в области технического регулирования,  
метрологии и систем менеджмента

## Приглашает к сотрудничеству в области подготовки кадров

### Образование в области:

технического регулирования  
обеспечения единства измерений  
стандартизации  
менеджмента качества  
наноизмерений

### Виды обучения:

Профессиональная переподготовка  
Повышение квалификации  
Подготовка кандидатов в эксперты  
Дополнительное (к высшему) образование

### Аспирантура по научным специальностям:

05.02.23 Стандартизация и управление  
качеством продукции  
05.11.15 Метрология и метрологическое  
обеспечение

## Формы обучения

/ очная / дистанционная / индивидуальная / выездная /

## 17 кафедр и 13 филиалов на всей территории России

Помощь предприятиям  
в анализе и исследованиях производственных,  
технологических и контрольных процессов,  
разработке МВИ, документации для СМК

## В составе Академии

### Орган по сертификации

СМК, продукции,  
экспертов по стандартизации

### Учебный центр:

- ▶ по повышению квалификации экспертов
- ▶ в сфере здравоохранения и фармации

### Метрологическая служба

осуществляющая  
поверку СИ

### Выдаются документы государственного образца

109443, Москва, Волгоградский просп., 90, корп.1  
Тел. 8(499) 172-47-30. Факс: 8(499) 742-46-43. E-mail: info@asms.ru

[www.asms.ru](http://www.asms.ru)



## Дорогие читатели!

Пролетел еще один год, и снова в ваших руках — первый номер журнала «Компетентность», вышедший в наступившем 2013 году.

Постоянные читатели хорошо знают тематику, приоритетные направления нашего издания. Для новых подписчиков скажу несколько слов о том, что представляет собой ежемесячный научно-практический журнал «Компетентность», который издает Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная).

Наша основная задача — быть полезными и интересными всем, кто старается стать компетентным в вопросах технического регулирования, стандартизации, обеспечения единства измерений, подтверждения соответствия, создания систем менеджмента. Мы регулярно знакомим вас с достижениями отечественных и зарубежных ученых, деятельностью национальных и международных организаций, действующих в этих сферах. В связи со вступлением России во Всемирную торговую организацию мы стали уделять особое внимание вопросам безопасности и качества отечественной продукции.

В 2013 году Академии исполняется 45 лет. Сегодня Академия стандартизации, метрологии и сертификации — ведущее государственное учебное заведение

дополнительного профессионального образования. Ежегодно на ее 17 кафедрах и в 13 филиалах, расположенных по всей стране — от западных регионов до Дальнего Востока, — проходят обучение свыше семнадцати тысяч специалистов. Деятельность Академии — постоянно в центре нашего внимания. На страницах журнала мы информируем о новых образовательных программах, разработанных ведущими специалистами Академии, современных методах обучения, рассказываем о работе кафедр, знакомим с нашим «золотым фондом» — профессорами и преподавателями, великолепными профессионалами, которые охотно делятся со слушателями своими огромными знаниями и практическим опытом.

Журнал тоже идет к своему юбилею — в будущем году «Компетентности» исполнится десять лет. Для периодического издания это «солидный» возраст, особенно в условиях жесткой конкуренции, существующей сегодня на рынке печатных СМИ. Можно с уверенностью сказать, что журнал состоялся, у него сформировались традиции, появились приоритеты. Главный из них — шагать в ногу со временем, оперативно откликаться на его непростые запросы, противостоять вызовам, на которые оказался богат XXI век. Поэтому освещение стратегических задач модернизации российской экономики, перевод ее на инновационный путь, развитие информационных технологий является одним из важных направлений нашего журнала.

Мы знаем, что заинтересовать и удержать современного читателя чрезвычайно сложно. Для этого нужны не просто статьи, необходимы оригинальные, эксклюзивные материалы, вызывающие читательский интерес, способные стать темой оживленной дискуссии. И мы стремимся публиковать их как можно чаще. Пишите нам, наши уважаемые читатели, обратная связь позволяет корректировать редакционную политику, работать более эффективно.

Благодарим вас за доверие и интерес к нашему журналу, желаем всем вам в наступившем году здоровья, благополучия, личных и коллективных успехов!

**Главный редактор журнала «Компетентность»,  
ректор Академии стандартизации,  
метрологии и сертификации**

# Competency

1/102/2013

## 5 Specialists Training in the Field of Technical Regulation and Standardization. ASMS Experience.

Prof. Dr. G.V. Pankina, Rector, Federal State Autonomous Educational Institution for Further Professional Education, Academy for Standardization, Metrology and Certification (Educational) (ASMS), Moscow

Necessity of continuous knowledge actualization, re-examination in the educational field and specialist training in ASMS is on consideration

Key words: specialist training, further professional education, educational courses, technical regulation, metrology, quality management, educational programs

## 9 Standardization Issues in Education Programs.

Dr. Serguei Kouzmine Head, Trade Facilitation Unit Trade and Sustainable Land Management Division UN Economic Commission for Europe (UNECE) Geneva, Switzerland, K.V. Leonidov, Director, Department of State Policy in Technical Regulation and Standardization, The Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation (Minpromtorg of Russia), Moscow, Prof. Dr. G.V. Pankina, Rector, Federal State Autonomous Educational Institution for Further Professional Education, Academy for Standardization, Metrology and Certification (Educational) (ASMS), Moscow, Dr. E.R. Petrosyan, Deputy Administrator, Federal Agency on Technical Regulating and Metrology, Moscow

The article discusses the necessity to include standardisation issues into educational curricula of higher school establishments and considers experience of vocational education (professional upgrading) institutions in the field of training specialists in standardisation, metrology and certification. A model programme and recommendations of UNECE WG on promoting standardisation education are analysed

Key words: curricula, model programme, standardisation, metrology, certification, higher school establishment, vocational education (professional upgrading) institution

## 14 Students' Scientific Researches as a Factor of Education Quality Improvement.

Dr. Yu.Yu. Komarov, Professor, MAI, Academician, Academy for Quality Problems, Moscow

Students' scientific researches while educational process, tasks and activities at different stages of learning, the role of such researches in the quality of specialist training are on consideration

Key words: educational process, specialist training, research, students' scientific research, individual training

## 18 Certification and Registration Systems for ICT Professionals.

Prof. Dr. V.N. Azarov, Deputy Director for Science, Moscow State Institute of Electronics and Mathematics, Research and Development University, High School of Economics, President of Department, High School, Academy for Quality Problems, Moscow

The work deals with the construction and operation of an independent assessment of qualifications and certification of ICT professionals

Key words: university, two-level system of training, bachelor, magister, skill level, certification system of experts, ICT

## 21 State Admeasurements from High Technology Products Sales Income.

Prof. Dr. A.V. Leonov, Leading Research Worker, State-owned Federal State Institution, 46 Central Research and Development Institute, RF Ministry of Defense, Moscow, V.V. Trushenkov, Deputy Head of Department, State-owned Federal State Institution, 46 Central Research and Development Institute, RF Ministry of Defense, Moscow

Methodological approach to determining the state's proportion of income from sales of high-tech products, created by financial borrowings from the federal budget is on consideration. This approach is based on the cost method of assessed value of intellectual property. The authors believe that it provides correct reflection of the intellectual contributions of all parties involved in products creation

Key words: results of intellectual activity, federal budget, right holders, structural functional process scheme

## 28 Quantitative Evaluation Application Problems of Organization Performance Result.

Dr. N.G. Nizovkina, Associate Professor, Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk

The problem of quantitative justification of the decision by several indicators can not be solved without the participation of the leader, which should put all

performance indicators, except for one, in the category of the enterprise set conditions. Recommendations for the definition of these indicators are made

Key words: organization performance result, organization mathematical model, index of performance, profit, return on equity

## 31 Problematic Aspects of the Organization Technical Standards

Management. T.V. Sofronova, General Director, LLC, NormaInform, Cherepovets, Vologda region

Creation and management of a single scientific documentation fund of the modern enterprise, as well as the usage of information retrieval systems as a supporting tool in the technical documentation management is on consideration

Key words: legal and technical documents, regulatory and technical documents fund, document management, information, documentation updated

## 36 Reliability of Products Production Process.

Prof. Dr. B.V. Boitsov, Head of Department, Moscow Aviation Institute, First Vice-President, Academy for Quality Problems, Moscow, Dr. Yu.Yu. Komarov, Professor, MAI, Academician, Academy for Quality Problems, Moscow

Stability and controllability conditions of the complex products production process that affects the quality of manufactured products, as well as the need for accountability of the statistical process are on consideration

Key words: technological process, process control, process infusion, diffusion, selection, admission

## 40 To Energy Efficiency Through Energy Management.

Prof. Dr. N.N. Aniskina, Rector, FSEI FPE, Pastuhov State Academy of Industrial Management, Auditor, European Organization for Quality, Full Member, Academy for Quality Problems, Moscow

Detailed review of the new international standard ISO 50001:2011, energy management systems, requirements and application guide is on consideration. This new standard allows the company to solve the energy efficiency problem on a scheduled basis, using the whole arsenal of integrated management systems

Key words: energy efficiency, energy audit, energy control system, organization energy policy, energy profile

## 52 Job Evaluation Methods in Industrial Body.

K.V. Jivulin, Graduate, Financial and Technical Academy, Korolev

Various methods of organization job evaluation are analyzed in the article. Their comparative characteristic from the point of view of possibilities and conditions of its usage in modern practice of human resource management is given.

Key words: job evaluation, ranking, classification, categorization, grade, numerical score, factor scoring.

## 48 Quality Management System. Sustainable Development & Management Success.

Dr. V.M. Chistin, Senior Researcher, Associate Professor, ASMS, Leader, QMS Certification Body, LLC, Novosibirsk Center of Metrology, Standardization and Certification, Novosibirsk, V.V. Krapivko, Leading Specialist, QMS Certification Specialist, LLS, Novosibirsk Center of Metrology, Standardization and Certification, Novosibirsk

The principles of organization sustainable development, the ways to achieve sustainable success through effective and certified quality management system are discussed. Without the development of modern management methods and tools no company will be able to be competitive within the WTO framework

Key words: quality management system, modern management means and instruments, constant success, sustainable development management

## 51 About Metrological Installation Certification for the Determination of the Materials Deformation Amount.

Dr. A.N. Mahon, Associate Professor, Department for Standardization, Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus, K.S. Matveev, Director, Republican Innovation Unitary Enterprise, Hi-tech Park, Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus

Cyclic testing of textile and leather materials that imitate the process of shoes and clothing usage are used in the quantification of quality indicators of 'cyclic stability of shape' when selecting the material. The new method of metrological certification of equipment for measuring the amount of deformation of materials after cyclic loading is on consideration

Key words: anisotropic materials, cyclic stability of shape, axial permanent deformations, visual-optical method, measuring apparatus, measurement error

# Содержание

1/102/2013

## ОБУЧЕНИЕ

**5** **Панкина Г.В.**  
Подготовка специалистов в области технического регулирования и стандартизации. Опыт АСМС

**9** **Кузьмин С.И.**  
**Леонидов К.В.**  
**Панкина Г.В.**  
**Петросян Е.Р.**  
Вопросы стандартизации в образовательных программах

**14** **Комаров Ю.Ю.**  
Научно-исследовательская работа студентов — фактор повышения качества образования

**18** **Азаров В.Н.**  
Система аттестации и регистрации специалистов в области ИКТ

## ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

**21** **Леонов А.В.**  
**Трущенко В.В.**  
Определение доли государства в доходах от реализации наукоемкой продукции



**28** **Низовкина Н.Г.**  
Проблемы применения количественных оценок результата деятельности предприятия

**31** **Софронова Т.В.**  
Проблемные аспекты управления нормативно-технической документацией в организации

## МЕНЕДЖМЕНТ

**36** **Бойцов Б.В.**  
**Комаров Ю.Ю.**  
Обеспечение надежности процессов изготовления изделий

**40** **Аниськина Н.Н.**  
К энерго-эффективности через энергоменеджмент

**52** **Живулин К.В.**  
Методы оценки должностей в промышленной организации

**48** **Чистин В.М.**  
**Крапивко В.В.**  
Система менеджмента качества организации: устойчивое развитие и управление

## МЕТРОЛОГИЯ

**51** **Махонь А.Н.**  
**Матвеев К.С.**  
О метрологической аттестации установки для определения величины деформации материалов

## ОБУЧЕНИЕ

**56** График обучения специалистов в АСМС в марте — мае 2013 года

**Рецензенты:** д-р техн. наук, профессор **Г.В. Панкина**, АСМС; д-р техн. наук, профессор **Т.В. Гусева**, РХТУ им. Д.И. Менделеева; д-р техн. наук, профессор **В.И. Цымбал**, Институт экономики переходного периода; д-р техн. наук, профессор **Л.Г. Дубицкий**, АСМС; д-р техн. наук, профессор **В.А. Васильев**, МАТИ; д-р техн. наук, профессор **Н.И. Дунченко**, ГОУ ВПО МГУ ПБ; д-р техн. наук, профессор **А.И. Соляник**, Воронежский филиал АСМС; д-р экон. наук, профессор **В.Я. Белобрагин**, Академия проблем качества; д-р техн. наук, профессор **И.А. Макеева**, ГНУ ВНИМИ, д-р экон. наук, профессор **В.Ю. Корчак**, Секция прикладных наук при Президиуме РАН

## Ежемесячный научно-практический журнал

Выходит с 2000 года  
(прежнее название «Квалификация и качество»)  
Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС-77-48934 от 12.03.2012  
Журнал входит в список изданий,  
рекомендованных ВАК

**Учредитель и издатель**  
**Академия стандартизации,  
метрологии и сертификации (АСМС)**  
109443, Москва,  
Волгоградский просп., 90, корп. 1  
Тел.: 8(499) 172 4730  
Факс: 8(499) 742 5241  
E-mail: info@asms.ru  
www.asms.ru

### Главный редактор

Г.В. Панкина,  
д-р техн. наук, профессор

### Редакционная коллегия

С.А. Калинцева  
(зам. главного редактора)  
В.Н. Бас,  
д-р экон. наук, профессор  
В.Я. Белобрагин,  
д-р экон. наук, профессор  
Б.В. Бойцов,  
д-р техн. наук, профессор  
Т.В. Гусева,  
д-р техн. наук, профессор  
Л.Г. Дубицкий,  
д-р техн. наук, профессор  
Н.И. Дунченко,  
д-р техн. наук, профессор  
Л.К. Исаев,  
д-р техн. наук, профессор  
В.Ю. Корчак,  
д-р экон. наук, профессор  
Б.С. Мигачев,  
д-р техн. наук, профессор  
В.А. Новиков,  
канд. техн. наук, доцент  
В.В. Помазанов,  
д-р техн. наук, профессор

### Редакция

С.С. Карташева  
Е.В. Кириенко  
Е.Г. Колесникова  
И.Б. Кускова  
А.В. Ярулина  
Телефоны редакции:  
8(499) 172 7717, 172 5757

### Дизайн-макет и логотип

А.Б. Костриков

### Оригинал-макет

ООО «АртПреПресс»  
Тел.: 8(495) 647 0393

### Подписка

По каталогу «Газеты. Журналы»  
Агентства «Роспечать» —  
индекс 83344  
По объединенному каталогу  
«Пресса России» — индекс 87872

В редакции  
Тел./Факс: 8(499) 172 7717  
E-mail: komp@asms.ru

Подписано в печать 20.02.2013  
Бумага мелованная матовая 84×108/16  
Печать офсетная. Усл. п.л. 7  
Тираж 2000. Заказ № 199

### Печать

ОАО «Калужская типография стандартов»,  
248021, Калуга, ул. Московская, 256  
Мнение авторов не всегда совпадает с мнением редакции  
При использовании материалов ссылка  
на журнал «Компетентность» обязательна  
Перепечатка статей допускается только  
с разрешения редакции  
Редакция не несет ответственности за содержание рекламы  
Материалы в рубрике «Компания»  
публикуются на правах рекламы