

# Содержание

4/2022

## ОБУЧЕНИЕ

- 4** Невмятулина Х.А.  
Графушин Р.В.  
Зерекидзе А.Д.  
Профессиональные стандарты для формирования компетенций в образовательных программах

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

- 10** Куршев И.С.  
Бахтина И.С.  
Скобелев Д.О.  
Ресурсная и экологическая эффективность производства алюминия на принципах НДТ

## ИССЛЕДОВАНИЯ

- 16** Батанов М.С.  
Монахова В.П.  
Ромашова М.О.  
Плотность распределения вероятности производной случайного процесса

## МЕНЕДЖМЕНТ

- 22** Орлова Ю.А.  
Репина И.Б.  
Чуднова О.А.  
Цифровая трансформация методов и средств контроля качества

## Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор **Т.В. Гусева**, НИИ ЦЭПП;  
д-р техн. наук, профессор **В.А. Васильев**, МАИ;  
д-р техн. наук, профессор **Н.И. Дунченко**, РГСУ — МСХА им. К.А. Тимирязева;  
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 техн. наук, профессор **А.В. Малков**, РХТУ им. Д.И. Менделеева;  
д-р экон. наук, профессор **В.Ю. Корчак**, МГТУ им. Н.Э. Баумана  
д-р экон. наук, профессор **А.В. Леонов**, 46 ЦНИИ Минобороны России

## В следующих номерах

Метод оценки качества изготовления продукции в производственном процессе

Мониторинг образовательных процессов дополнительного профессионального образования

К вопросу о точности методик измерения вместимости резервуаров



- 36** Павельев И.Г.  
Поддубная Т.Н.  
Заднепровская Е.Л.  
Минченко В.Г.  
Цифровой сервис как драйвер продвижения услуг гостеприимства в инклюзивном туризме

- 40** Сорокина Л.Б.  
Формирование портфеля проектов: определение и анализ целей годового предприятия

- 49** Федык Л.А.  
Пундель И.С.  
Расоова Е.В.  
Медицинская организация в условиях пандемии. Применяем стандарты ISO серии 9000

## ОБЗОР

- 52** Темичева Н.Ю.  
Обзор испытательных методик невосстановливаемых узлов и деталей холодильных машин

## ОБУЧЕНИЕ

- 56** График обучения специалистов в АСМС в мае–июле 2022 года

## СОБЫТИЯ

**54**

## Ежемесячный научно-практический журнал

Выходит с 2000 года  
(прежнее название «Квалификация и качество»)  
Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС-77-75122 от 22.02.2019  
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**  
В.Н. Воронин,  
д-р психол. наук, профессор

**Редакционная коллегия**  
С.А. Калинин (зам. главного редактора)  
С. Бартусек (dr. S. Bartusek), канд. техн. наук  
В.Я. Белобрагин, д-р экон. наук, профессор  
Б.В. Бойцов, д-р техн. наук, профессор  
Ф.В. Булыгин, д-р техн. наук, профессор  
Т.В. Гусева, д-р техн. наук, профессор  
О.П. Дворянинова, д-р техн. наук, доцент  
Н.И. Дунченко, д-р техн. наук, профессор  
Л.К. Исаев, д-р техн. наук, профессор  
В. Кирмзе (dr. W. Kirmse), д-р техн. наук, профессор  
Л.В. Коломиец, д-р техн. наук, профессор  
В.Ю. Корчак, д-р экон. наук, профессор  
А.В. Леонов, д-р экон. наук, профессор  
А.В. Малков, д-р техн. наук, профессор  
В.А. Новиков, канд. техн. наук, доцент  
Ю.А. Пальчун, д-р техн. наук, профессор  
В.В. Помазанов, д-р техн. наук, профессор  
А.И. Соляник, д-р техн. наук, профессор

## Редакция

И.С. Гридин, Л.А. Касьянова,  
Е.В. Кириенко, И.Б. Кускова  
Телефоны редакции:  
8(499) 172 7717, 172 5757

**Дизайн-макет и логотип**  
А.Б. Костриков

**Оригинал-макет**  
ИП Шилenkova Е.И.  
Тел.: 8(916) 324 0613

## Подписка

По объединенному каталогу  
«Пресса России» — индекс 87872  
В редакции  
Тел.: 8(499) 172 7717  
E-mail: komp@asms.ru

Подписано в печать 10.05.2022  
Бумага мелованная матовая 84×108/16  
Печать офсетная. Усл. п.л. 7  
Тираж 2000. Заказ № 532022

## Печать

Типография ООО «Полиграфический комплекс»,  
ИНН 7716790881, КПП 774301001, 125315, г. Москва,  
ул. Часовая, д. 28, корп. 4, эт. 3, комн. 42В

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

© Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2022

## Monthly scientific and practical journal

Published since 2000  
(former name Kvalifikatsiya i Kachestvo)  
Registration certificate  
ПИ № ФС-77-75122 от 22.02.2019  
The journal is included in the list of publications,  
recommended by Higher Attestation Commission (VAK)

### Founder and publisher

**Academy for Standardization, Metrology  
and Certification (ASMS)**

109443, Moscow, Volgogradsky pros., 90, 1  
Phone: +7 (499) 172 4730. Fax: +7 (499) 742 5241  
E-mail: info@asms.ru. www.asms.ru

### Chief Editor

Vladimir V. Voronin, FSAE FVT ASMS, RF, Moscow

### Editorial board

Svetlana A. Kalintseva, FSAE FVT ASMS, RF,  
Moscow

Stanislav Bartusek, Technical University of Ostrava,  
Czech Republic, Ostrava

Viktor Ya. Belobragin, LLC Advertising Information  
Agency Standards and Quality, RF, Moscow

Boris V. Boytsov, International Public Organization  
Academy of Quality Problems, and Moscow Aviation  
Institute (MAI), RF, Moscow

Fedor V. Bulygin, All-Russian Research Institute  
of Metrological Service (VNIIMS), RF, Moscow

Tatiana V. Guseva, FSAB Research Institute  
Environmental Industrial Policy Centre, RF, Moscow

Ol'ga P. Dvoryaninova, Voronezh State University  
of Engineering Technologies, RF, Voronezh

Nina I. Dunchenko, Russian State Agrarian  
University — Moscow Timiryazev Agricultural  
Academy, RF, Moscow

Lev K. Isaev, All-Russian Research Institute  
of Metrological Service (VNIIMS), RF, Moscow  
Wilfried Kirmse, Technical University of Berlin (TU),  
Germany, Berlin

Leonid V. Kolomiets, Odessa State Academy  
of Technical Regulation and Quality, Ukraine, Odessa

Vladimir Yu. Korchak, Presidium of RAS, RF, Moscow

Aleksey V. Leonov, FSBI 46 Central Research  
Institute, RF, Moscow

Alexandr V. Malkov, D. Mendeleev University  
of Chemical Technology of Russia, RF, Moscow

Valeriy A. Novikov, FSAE FVT ASMS, RF, Moscow

Yuriy A. Pal'chun, Novosibirsk Branch FSAE FVT  
ASMS, RF, Novosibirsk

Vladimir V. Pomazanov, Self-Regulatory  
Organization CenterReahim, and SEI HE MO State  
Humanitarian and Technological University, RF,  
Moscow Region

Anatoliy I. Solyanik, Russia Voronezh Branch FSAE  
FVT ASMS, RF, Voronezh

### Editorial staff

I.S. Gridin, L.A. Kas'yanova,  
E.V. Kirienko, I.B. Kuskova

Phone: +7 (499) 172 7717, 172 5757

### Layout and logo design

A.B. Kostrikov

### Original layout

Individual Entrepreneur Shilenkova E.I.  
Phone: +7 (916) 324 0613

### Subscription

In the union catalog Russia Price: 87822

In the publishing department

Phone: +7 (499) 172 7717. E-mail: komp@asms.ru

Signed for printing 10.05.2022

Matte coated paper 84×108/16

Offset printing. Conv. pp. 7

2000 copies. Order number 532022

### Printing

Printing House LLC Polygraphic complex,  
125315, Moscow,  
Chasovaya str., 28, bldg. 4, fl. 3, room 42V

Authors' ideas may not always coincide  
with the editorial staff.

While using materials reference to the journal  
Kompetentnost' is required

Articles' reprinting is allowed only with the editorial staff's  
permission

Editorial staff is not responsible for the content  
of the advertisements

Materials in the category Company are published  
on the rights of advertising

© Academy for Standardization, Metrology  
and Certification, 2022

# Content

## 4/2022

### TRAINING

- 4** **Kh.A. Nevmyatullina**  
**R.V. Grafushin**  
**A.D. Zerekidze**  
Professional  
Standards for  
the Educational  
Programs'  
Competencies  
Formation

### ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

- 10** **I.S. Kuroshev**  
**I.S. Bakhtina**  
**D.O. Skobelev**  
Resource and  
Environmental  
Efficiency of  
Aluminum Production  
Based on the BAT  
Principles

### RESEARCH

- 16** **M.S. Batanov**  
**V.P. Monakhova**  
**M.O. Romashova**  
Distribution Density of  
the Random Process  
Derivative Probability

### MANAGEMENT

- 22** **Yu.A. Orlova**  
**I.B. Repina**  
**O.A. Chudnova**  
Digital Transformation  
of Quality Control  
Methods and Tools



- 26** **S.V. Petrov**  
Team Education  
as a Quality  
Improvement Factor

- 32** **S.B. Danilevich**  
**V.V. Tret'yak**  
Final Control:  
Influence of the  
Product Quality  
Index on the Risks  
of Making Erroneous  
Decisions

### NEWS

**54**

- 36** **I.G. Pavel'ev**  
**T.N. Poddubnaya**  
**E.L. Zadneprovskaya**  
**V.G. Minchenko**  
Digital Service  
as a Driver of  
Hospitality Services'  
Promotion in Inclusive  
Tourism

- 40** **L.B. Sorokina**  
Project Portfolio  
Formation:  
Definition and  
Analysis of the  
Parent Organization  
Goals

- 49** **L.A. Fedyk**  
**I.S. Pundel'**  
**E.V. Rasoeva**  
Medical Organization  
in a Pandemic.  
Applied ISO 9000  
Series Standards

### REVIEW

- 52** **N.Yu. Temicheva**  
Review of Test  
Methods for  
Non-Recoverable  
Units and Parts  
of Refrigeration  
Machines

### TRAINING

**56**

## Reviewers:

Prof. Dr. **T.V. Guseva**, Research Institute Environmental Industrial Policy Center;  
Prof. Dr. **V.A. Vasil'ev**, Russian State University of Aviation Technology (MAI);  
Prof. Dr. **N.I. Dunchenko**, Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev  
Agricultural Academy; Prof. Dr. **A.I. Solyanik**, Voronezh ASMS Branch;  
Prof. Dr. **V.Ya. Belobragin**, Academy for Quality Problems;  
Prof. Dr. **I.A. Makeeva**, State Scientific Institution, Research Institute for Dairy Industry;  
Prof. Dr. **A.V. Malkov**, D.I. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia;  
Prof. Dr. **V.Yu. Korchak**, N.E. Bauman Moscow State Technical University  
Prof. Dr. **A.V. Leonov**, 46 Central Research Institute of RF Defense Ministry

## Next issues

Quality Assessment Method  
Product Manufacturing in the  
Production Process

Monitoring Educational  
Processes of Additional  
Professional Education

To the Accuracy Question  
of Methods for Measuring  
Capacity Reservoirs