

Содержание

9–10/2024

ОБУЧЕНИЕ

**3 Кузьминская Е.В.
Спиридонова А.С.**
Подготовка специалистов с помощью цифровых технологий

**6 Андреева Ю.В.
Антонова И.И.
Шакурова А.Р.
Гарнаева Г.И.
Ефимов М.Г.**
Анализ вовлеченности в процесс взаимодействия с нейросетью студентов и педагогов

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

**13 Леонов А.В.
Пронин А.Ю.**
Современные принципы и методы управления созданием высокотехнологичной продукции

**21 Помазанов В.В.
Киселева В.А.
Марданлы С.Г.
Гаджиев М.А.**
Разработка, производство, изготовление и реализация лекарственных препаратов

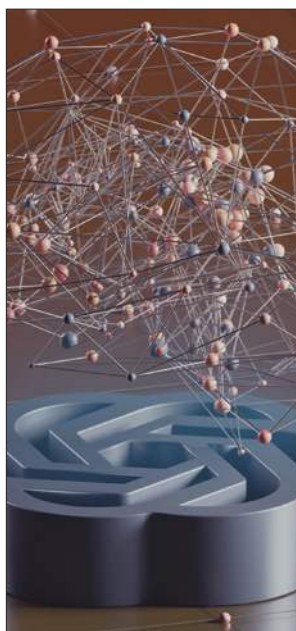
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

30 Денисова Я.В.
Качество выполнения ОКР при сетевом взаимодействии

**37 Сереброва А.С.
Чуднова Т.А.
Желудкова Е.А.**
Состояние нормативной документации по контролю качества конверсионных покрытий

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 экон. 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



МЕНЕДЖМЕНТ

**42 Аверина Ю.М.
Зверева О.В.
Тихонова И.О.
Костылева В.М.**
Алгоритм принятия решений при внедрении системы бережливого производства

47 Круглова Ю.В.
Внутренний аудит и анализ со стороны руководства — инструмент для улучшений

**52 Гордеева Г.В.
Бекасов Е.В.
Банников С.А.**
Внутренние аудиты метрологических служб: перспективы автоматизации

**58 Горюнова С.М.
Николаева Н.Г.
Исмаилова Р.Н.**
Риски проведения внутреннего аудита

**62 Федык Л.А.
Пундель И.С.
Расоева Е.В.**
Система управления и контроля качества оказания медицинской помощи. SQDCM

ИССЛЕДОВАНИЯ

**67 Корнеева В.М.
Барзов А.А.
Пузаков В.С.
Иванина И.В.
Корнеев И.С.**
Прогнозирование остаточного ресурса изделий аппаратом функциональной мезодиагностики

**72 Ермакова М.О.
Ерикова А.М.
Монахова В.П.
Карепин П.А.**
Исследовательские испытания электроракетных двигателей. Методология и управление процессом

**82 Плотникова И.В.
Плотников И.А.
Хвалевко Н.Г.**
Логический способ анализа данных: динамические ряды

МЕТРОЛОГИЯ

**86 Стяжкин В.А.
Шарганов К.А.
Воейко О.А.
Попова Ю.С.**
Управление качеством эксплуатации эталонных поверочных дозиметрических установок

**92 Кирющенко А.Н.
Меньшиков А.Д.**
МСИ в области обеспечения единства измерений как способ проверки качества

ПЕРЕЧЕНЬ СТАТЕЙ В 2024 ГОДУ

97

СОБЫТИЯ

20, 96

**КОМПЕТЕНТНОСТЬ/
COMPETENCY (Russia)**

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

А.В. Зажигалкин, д-р экон. наук

Редакционная коллегия

М.И. Ломакин, д-р техн. наук, д-р экон. наук, профессор (зам. главного редактора)
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
В.А. Васильев, д-р техн. наук, профессор
В.Н. Воронин, д-р психол. наук, профессор
Т.В. Гусева, д-р техн. наук, профессор
О.П. Дворянинова, д-р техн. наук, доцент
А.В. Докукин, д-р экон. наук (научный редактор)
Н.И. Дунченко, д-р техн. наук, профессор
Л.К. Исаев, 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 Шиленкова 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 2.12.2024

Бумага мелованная матовая 84×108/16

Печать офсетная. Усл. п.л. 6

Тираж 5000. Заказ № 2742024

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, 2024

Monthly scientific and practical journal

Published since 2000
(former name Kvalifikatsiya I Kachestvo)
Registration certificate
ПИ № Ф0-77-75122 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
Alexander V. Zazhigalkin, FSAE FVT ASMS
Editorial board
Michael I. Lomakin, Federal Center for Science
and High Technology, RF, Moscow
Svetlana A. Kalitseva, FSAE FVT ASMS, RF,
Moscow

Stanislav Bartusek, Technical University of
Ostrava, Czech Republic, Ostrava
Viktor Ya. Belobragin, LLC Advertising Informational
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
Viktor A. Vasil'ev, MAI, RF, Moscow
Vladimir V. Voronin, FSAE FVT ASMS, 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
Alexander V. Dokukin, Federal Center for Science
and High Technology, RF, Moscow

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
Leonid V. Kolomiets, Odessa State Academy of
Technical Regulation and Quality, Ukraine, Odessa
Vladimir Yu. Korchak, N.E. Bauman MSTU, RF, Moscow
Aleksy 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 Press: 87872
In the publishing department
Phone: +7 (499) 172 7717. E-mail: komp@asms.ru
Signed for printing 2.12.2024
Matte coated paper 84×108/16
Offset printing. Conv. pp. 6
5000 copies. Order number 2742024

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 stuff 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, 2024

Content

9–10/2024

TRAINING

**3 E.V. Kuz'minskaya
A.S. Spiridonova**
Training of Specialists
Using Digital
Technologies

**6 Yu.V. Andreeva
I.I. Antonova
A.R. Shakurova
G.I. Garnaeva
M.G. Efimov**
Analysis of
Involvement in the
Interaction Process
with the Neural
Network of Students
and Teachers

TOPICAL THEME

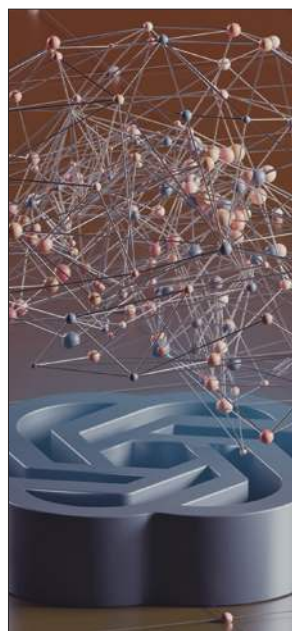
**13 A.V. Leonov
A.Yu. Pronin**
Modern Principles &
Methods of High-Tech
Products Creation
Managing

**21 V.V. Pomazanov
V.A. Kiseleva
S.G. Mardanly
M.A. Gadzhiev**
Development,
Production,
Manufacturing
& Sale of Medicinal
Products

QUALITY MANAGEMENT

30 Ya.V. Denisova
Quality of R&D
Performance
in Network
Interaction

**37 A.S. Serebrova
T.A. Chudnova
E.A. Zheludkova**
The State of
Regulatory
Documentation
on Quality Control
of Conversion
Coatings



MANAGEMENT

**42 Yu.M. Averina
O.V. Zvereva
I.O. Tikhonova
V.M. Kostyleva**
Algorithm for Decision-
Making During the
Implementation of
a Lean Production
System

47 Yu.V. Kruglova
Internal Audit
& Management
Review as a Tool for
Improvement

**52 G.V. Gordeeva
E.V. Bekasov
S.A. Bannikov**
Internal Audits of
Metrological Services:
Prospects for
Automation

**58 S.M. Goryunova
N.G. Nikolaeva
R.N. Ismailova**
Risks of Conducting
Internal Audit

**62 L.A. Fedyk
I.S. Pundel'
E.V. Rasoeva**
The System of
Management & Quality
Control of Medical
Care. SQDCM

RESEARCH

**67 V.M. Korneeva
A.A. Barzov
V.S. Puzakov
I.V. Ivanina
I.S. Korneev**
Forecasting the
Residual Life
of Products by
a Functional
Mesodiagnostics
Device

**72 M.O. Ermakova
A.M. Erikova
V.P. Monakhova
P.A. Karepin**
Research Testing
of Electric
Rocket Engines.
Methodology &
Process Management

**82 I.V. Plotnikova
I.A. Plotnikov
N.G. Khvalevko**
Logical Way of Data
Analysis: Dynamic
Series

METROLOGY

**86 V.A. Styazhkin
K.A. Sharganov
O.A. Voeyko
Yu.S. Popova**
Quality Management
of Operation of
Reference Calibration
Dosimetric Installations

**92 A.N. Kiryushchenkov
A.D. Men'shikov**
ICT in the Field
of Ensuring the
Uniformity of
Measurements as a
Quality Control Method

LIST OF ARTICLES IN 2024

97

NEWS
20, 96

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