

# Содержание

8/2023

## ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

4

Рахманов М.Л.  
Система менеджмента качества предприятия: квалификация специалистов службы качества

10

Хомутова Е.Г.  
Копылова Е.В.  
Экторва Е.Ю.  
Стандартизация как инструмент импортозамещения

## ИССЛЕДОВАНИЯ

15

Денисенко С.А.  
Булыгин Ф.В.  
Паньков А.Н.  
Прилепко М.Ю.  
Кузин А.Ю.  
Методологические основы принципа Парето и его реализация в физике и метрологии

24

Череповицын А.Е.  
Щиголев К.В.  
Жуков О.В.  
Технико-экономическое обоснование реализации проекта по повышению нефтеотдачи



## МЕНЕДЖМЕНТ

32

Ходикова А.В.  
Спиридонова А.А.  
Хомутова Е.Г.  
Анализ потенциальных отказов при квалификации производственного оборудования

## СОБЫТИЯ

14

## 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

Общественное признание концепции наилучших доступных технологий

Организация производства центральной сборки дивертора ИТЭР

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

38 Бром А.Е.  
Третьякова В.А.

Разработка средств стратегического планирования предприятием на уровне бизнес-процессов

44 Ахматова М.-С.С.  
Управление качеством цепи поставок: тенденции, инструментарий, принципы и значение

51 Рябчиков П.В.  
Назаренко М.А.  
Организационно-технологическая надежность производственных процессов.  
Фотоконтроль

56 Сумбуров С.А.  
Методы улучшения технологической дисциплины: стандартизация, CALS-технологии, TQM

## ОБУЧЕНИЕ

60 График обучения специалистов в АСМС в ноябре–декабре 2023 года

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,  
Болотногородский проп., 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. Калинцева (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: kompr@asms.ru

Подписано в печать 9.10.2023

Бумага мелованная матовая 84×108/16

Печать офсетная. Усл. п.л. 8

Тираж 2000. Заказ № 2932923

### Печать

Типография ООО «Полиграфический комплекс»,  
ИНН 7716790881, КПП 774301001, 125315, г. Москва,  
ул. Часовая, д. 28, корп. 4, эт. 3, комн. 428

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, 2023

**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**

Alexander V. Zazhigalkin, FSAEI FVT ASMS

**Editorial board**

Michael I. Lomakin, Federal Center for Science  
and High Technologies, RF, Moscow  
Svetlana A. Kalintseva, FSAEI 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 Services (VNIMS), RF, Moscow  
Viktor A. Vasilev, MAI, RF, Moscow

Vladimir V. Voronin, FSAEI 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 Technologies, RF, Moscow  
Nina I. Dunchenko, Russian State Agrarian  
University — Moscow Timiryazev Agricultural  
Academy, RF, Moscow

Lev K. Isaev, All-Russian Research Institute  
of Metrological Services (VNIMS), RF, Moscow  
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  
Valeriya A. Novikov, FSAEI FVT ASMS, RF, Moscow  
Yuriy A. Pal'chun, Novosibirsk Branch FSAEI FVT  
ASMS, RF, Novosibirsk

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

Anatoliy I. Solyanik, Russia Voronezh Branch FSAEI  
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 9.10.2023  
Matte coated paper 84×108/16  
Offset printing. Conv. pp. 8  
2000 copies. Order number 2932923

**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 stuff.

While using materials reference to the journal  
Kompetentnost' is required  
Articles' reprinting is allowed only with the editorial stuff'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, 2023

# Content

8/2023

## TECHNICAL REGULATION

**4** M.L. Rakhmanov  
Enterprise Quality Management System:  
Qualifications  
Specialists of the Quality Service

**10** E.G. Khomutova  
E.V. Kopylova  
E.Yu. Ektova  
Standardization Is One of the Import Substitution Instruments

## RESEARCH

**15** S.A. Denisenko  
F.V. Bulygin  
A.N. Pan'kov  
M.Yu. Prilepko  
A.Yu. Kuzin  
Methodological Foundations of the Pareto Principle. Its Implementation in Physics & Metrology

**24** A.E. Cherepovitsyn  
K.V. Shchigolev  
O.V. Zhukov  
Feasibility Study for the Implementation of a Project to Improve Oil Recovery



## MANAGEMENT

**32** A.V. Khodikova  
A.A. Spiridonova  
E.G. Khomutova  
Potential Failure Analysis During Production Equipment Qualification

## NEWS

**14**

## PRODUCTION ORGANIZATION

**38** A.E. Brom  
V.A. Tret'yakova  
Strategic Planning Tools' Development by the Enterprise at the Business Processes' Level

**44** M.-S.S. Akhmatova  
Supply Chain Quality Management: Trends, Tools, Principles & Significance

**51** P.V. Ryabchikov  
M.A. Nazarenko  
Production Processes' Organizational & Technological Reliability. Photocontrol

**56** S.A. Sumburov  
Methods for Improving Technological Discipline: Standardization, CALS Technologies, TQM

## TRAINING

**60**

## 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

Public Recognition of the Concept of the Best Available Technologies

Organization of Production of the Central Assembly of the ITER Divertor

Tourism as a Tool for the Development of Urbanized Territories