

В.Я. Белобрагин
А.В. Зажигалкин
Т.И. Зворькина

ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Учебное пособие

Допущено Учебно-методическим объединением вузов по политехническому университетскому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 221700 «Стандартизация и метрология», УМО по образованию в области прикладной математики и управления качеством в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 221400 — Управление качеством.



РИА «Стандарты и качество»

Москва
2015

УДК 006 (075.8)
ББК 30ця73
Б 43



Библиотека
Всероссийской
организации
качества

Б 43 В.Я. Белобрагин, А.В. Зажигалкин, Т.И. Зворыкина

Основы стандартизации: Учебное пособие. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2015. — 464 с., ил.

ISBN 978-5-94938-097-0

В учебном пособии изложены основополагающие принципы стандартизации, проведен анализ ее теоретических основ, дана ретроспектива становления стандартизации, раскрыта роль стандартизации в решении проблем общественного развития, подробно рассмотрено состояние стандартизации за рубежом, дана характеристика стандартизации в отраслях экономики и сферах общественной жизни России.

Показана эффективность практического функционирования национальной системы стандартизации, раскрыт механизм влияния стандартизации на повышение качества и конкурентоспособности продукции и услуг, импортозамещение, экономное расходование ресурсов, экологию.

В учебном пособии читатель найдет информацию об образовательных и научных учреждениях, которые занимаются стандартизацией, деятелях по стандартизации.

Книга рассчитана на студентов, аспирантов, слушателей системы дополнительного образования, специалистов в области стандартизации, а также тех читателей, которых интересуют проблемы дальнейшего развития общества, в котором значительную роль играет стандартизация.

Рецензенты:

Салимова Т.А., доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой управления качеством Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва, действительный член Академии проблем качества;

Аронов И.З., доктор технических наук, профессор, руководитель научного направления ОАО «ВНИИС», действительный член Академии проблем качества.

ISBN 978-5-94938-097-0

© Белобрагин В.Я., Зажигалкин А.В., Зворыкина Т.И.

© РИА «Стандарты и качество»

Содержание

Предисловие.....	8
Глава 1. Очерк по истории стандартизации.....	13
Глава 2. Научные основы стандартизации.....	51
Глава 3. Стандартизация в решении современных проблем общественного развития.....	71
Глава 4. Национальная система стандартизации.....	93
Глава 5. Национальные стандарты: статус, виды и порядок разработки...115	
Глава 6. Технические комитеты по стандартизации.....	141
Глава 7. Стандартизация на предприятиях.....	157
Глава 8. Международная и региональная стандартизация.....	169
Глава 9. Стандартизация в зарубежных странах.....	219
Глава 10. Межотраслевые системы и комплексы стандартов.....	251
Глава 11. Стандартизация в отраслях экономики.....	269
Глава 12. Стандартизация в социальной сфере.....	317
Глава 13. Стандартизация в смежных сферах деятельности.....	361
Глава 14. Информационное обеспечение стандартизации.....	395
Глава 15. Эффективность стандартизации.....	409
Глава 16. Образование и наука в области стандартизации.....	423
Глава 17. Выдающиеся деятели в области стандартизации.....	443
Заключение.....	459
Список основных сокращений.....	463

**Авторы посвящают эту книгу
90-летию
национальной системы стандартизации**

К читателю

Наша страна подошла к новому этапу своего развития. Основные его вехи, обозначенные майскими (2012 г.) указами Президента Российской Федерации В.В. Путина, определяют развитие реального сектора экономики и, как следствие, рост благосостояния населения. На решение этих же задач направлена новая редакция Концепции развития промышленности и повышения ее конкурентоспособности, которая предусматривает модернизацию отраслей и инновационное развитие производства на базе шестого технологического уклада.

Серьезным шагом на пути развития производственной базы в нашей стране стала разработка законопроекта «О промышленной политике в Российской Федерации», созданного Минпромторгом России совместно с авторитетным научно-техническим сообществом.

Сложившаяся международная обстановка диктует необходимость укрепления обороноспособности страны, повышения качества и технического уровня вооружения и военной техники.

В условиях введенных экономических санкций, когда производители подвергаются рискам, необходимо принять оперативные меры для эффективной реализации программ импортозамещения, обеспечения высокой конкурентоспособности продукции и услуг. Важную роль в этом играет стандартизация: она способствует эффективному использованию научно-технического потенциала, является катализатором для инновационной реорганизации производств, обеспечивает контроль параметров сохранения окружающей среды, устанавливает единые стандарты по оценке качества выпускаемой продукции и ее испытаниям.

Стандартизация выступает гарантом экономической стабильности, удовлетворения потребительского спроса, защищает рынок от некачественных товаров и услуг.

Способы достижения этих целей обозначены в Концепции развития стандартизации в Российской Федерации до 2020 года. Однако намеченные цели и рубежи так и останутся на бумаге, если мы не обеспечим подготовку высококвалифицированных кадров в области стандартизации и технического регулирования в целом.

Образовательные курсы по стандартизации уже предусмотрены в программах многих высших учебных заведений инженерного профиля, в учебных планах системы дополнительного образования. Вместе с тем ощущается острая потребность в современном общедоступном учебном пособии, излагающем основы стандартизации.

Представляемая читателю книга подготовлена коллективом авторов, являющихся специалистами по техническому регулированию, стандартизации и контролю качества. Издание поможет студентам и слушателям курсов повышения квалификации, которые интересуются актуальными вопросами нормативного обеспечения экономики, понять глубокий смысл термина «стандартизация».

Хочется отметить, что сложные принципы, методы и процессы, протекающие в стандартизации, изложены в учебнике просто и доступно, что, несомненно, может сделать данное пособие настольной книгой каждого технического специалиста.

Д.В. МАНТУРОВ

*Министр промышленности и торговли
Российской Федерации*

К читателю

Качество современной жизни куда больше зависит от стандартов, чем может показаться на первый взгляд. Без них прекратил бы работу транспорт, остановилась бы торговля, перестал бы функционировать интернет. Стала бы невозможной работа многочисленных систем, связанных с информационными и коммуникационными технологиями, — от органов государственного управления и банков до организаций здравоохранения и аварийно-спасательных служб.

Соединяя в себе накопленный опыт и современные знания, стандарт позволяет в сжатые сроки решить вопросы взаимозаменяемости деталей и узлов сложных вычислительных и промышленных машин, принимать эффективные управленческие решения — как на государственном уровне, так и в малом и среднем бизнесе.

Ресурсные проблемы — энергоемкости, материалоемкости и трудоемкости — решаются путем применения наилучших доступных технологий, которые внедряются в производство с помощью стандартов. Очевидно, что использование стандартизированных технологических процессов способствует повышению стабильности качества продукции и снижению ее себестоимости.

Стандарты и инновации являются одним из ключевых факторов повышения экономического и оборонного могущества страны, роста благосостояния народа. А значит, можно говорить о том, что научно-технический и социальный прогресс обеспечивается «взрывной» силой стандартизации.

Книга адресована студентам, слушателям системы дополнительного образования, специалистам народного хозяйства и всем, кто интересуется профильной тематикой. Здесь изложены основные вопросы, в решении которых стандартизация играет главную роль. Знание ее основ находит свое материальное отражение в продукции высокого качества, сэкономленных тоннах сырья и материалов, киловатт-часах в электроэнергии. Хотелось бы выразить благодарность авторам учебного пособия, сумевшим доступно и внятно осветить значение стандартизации в развитии общества.

А.В. АБРАМОВ

*Руководитель Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии*