

СЕРТИФИКАЦИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Авагян С.К. Email: Avagyan1168@scientifictext.ru

Авагян Сурен Константинович – магистрант,
кафедра электронных измерительных приборов и метрологии,
Национальный политехнический университет Армении,
г. Ереван, Республика Армения

Аннотация: рациональное и эффективное использование информационных технологий, программного обеспечения, информационных ресурсов и т.д. возможно только в случае стандартизации информационных средств. Только при использовании методов стандартизации и сертификации достигается качественный обмен информацией между различными информационными системами. Стандарт является признанной на национальном или международном уровне технологией, методикой или форматом, подробно документированным и одобренным соответствующим уполномоченным органом. Стандартизация предоставляет возможность проведения проверки на соответствие, а также задокументированную сертификацию. Именно посредством стандартов обеспечивается улучшение управления и качества информационных технологий, процессов и продуктов. Основной целью данной статьи является изучение стандартизации и сертификации в сфере информационных технологий.

Ключевые слова: стандартизация, сертификация, информационные технологии, процесс, продукт.

CERTIFICATION AND STANDARDIZATION IN THE FIELD OF INFORMATION TECHNOLOGY Avagyan S.K.

Avagyan Suren Konstantinovich - Graduate,
DEPARTMENT OF ELECTRONIC MEASURING INSTRUMENTS AND METROLOGY,
NATIONAL POLYTECHNIC UNIVERSITY OF ARMENIA,
YEREVAN, REPUBLIC OF ARMENIA

Abstract: rational and effective use of information technologies, software, information resources, etc. is possible only in the case of standardization of information tools. Only when using methods of standardization and certification is a high-quality exchange of information between different information systems achieved. A standard is a nationally or internationally recognized technology, methodology, or format that is documented in detail and approved by the appropriate authorized body. Standardization provides the ability to conduct compliance checks, as well as documented certification. It is through standards that the management and quality of information technologies, processes and products are improved. The main purpose of this article is to study standardization and certification in the field of information technology.

Keywords: standardization, certification, information technology, process, product.

Понятие информационных технологий (ИТ) определяется в современном мире как множество методов, автоматизированных производственных процессов, программно-технических средств и т.д., объединенных в технологическую цепочку для выполнения операций сбора, обработки, распространения, хранения и использования информации в интересах пользователя в целом.

Стандарты в области информационных технологий содержат требования к средствам вычислительной техники и сетям, программному и информационному обеспечению, информационным системам и т.д. К данным стандартам относятся стандарты жизненного цикла системы, взаимосвязи и среды открытых систем, а также стандарты, регулирующие документацию программного обеспечения и сферу информационной безопасности ИТ.

В настоящее время существуют стандарты, регламентирующие деятельность по двум направлениям: безопасность информации и CALS-технологии.

CALS-технология является информационной интеграцией всех процессов жизненного цикла изделий с целью минимизации затрат, повышения качества и конкурентоспособности.

В первую очередь деятельность в этой области регламентируют такие международные стандарты, как стандарты серии ИСО 10303 «Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными»;

Стандарты указанных серий содержат конкретные требования к представлению в электронном виде различных типов данных об изделии (состав, структура, чертежи, геометрические модели и т.д.), а также методики испытаний соответствующих программно-технических решений.

По определению Международной организации по стандартизации стандартизация — это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенных областях на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении функциональных условий и требований техники безопасности.

Стандартизация является эффективным средством обеспечения качества, совместимости, взаимозаменяемости продукции и ее составных частей; унификации и типизации составляющих; соблюдения норм безопасности и удовлетворения экологических требований; обеспечения единства характеристик и свойств продукции, работ, процессов и услуг.

Стандарт — технический нормативный правовой акт, разработанный в процессе стандартизации на основе согласия большинства заинтересованных субъектов технического нормирования и стандартизации и содержащий технические требования к продукции, процессам ее разработки, производства, эксплуатации (использования), хранения, перевозки, реализации и утилизации или оказанию услуг.

Стандартизация осуществляется на разных уровнях — региональном, национальном, международном.

Основные задачи стандартизации:

- обеспечение взаимопонимания разработчиков, изготовителей, продавцов и потребителей (заказчиков);
- установление требований по совместимости (конструктивной, электрической, электромагнитной, информационной, программной и др.) и взаимозаменяемости продукции;
- согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья и материалов;
- установление метрологических норм, правил, положений и требований;
- нормативно-техническое обеспечение контроля (испытаний, анализа, измерений), сертификации и оценки качества продукции;
- установление требований к технологическим процессам, в том числе для снижения материалоемкости, энергоемкости и трудоемкости, для обеспечения применения малоотходных технологий;
- создание и ведение систем классификации и кодирования технико-экономической информации;
- создание системы каталогизации для обеспечения потребителей информацией о номенклатуре и основных показателях продукции;
- содействие выполнению законодательства Российской Федерации методами и средствами стандартизации и т.д.

Цель стандартизации — достижение оптимальной степени упорядочения в той или иной области посредством широкого и многократного использования установленных положений, требований, норм, для решения реально существующих, планируемых или потенциальных задач.

Выделяют следующие принципы стандартизации, представленные на рисунке 1:



Рис. 1. Принципы стандартизации

Сертификация продукции — это деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям. Она осуществляется в следующих целях, представленных на рисунке 2:

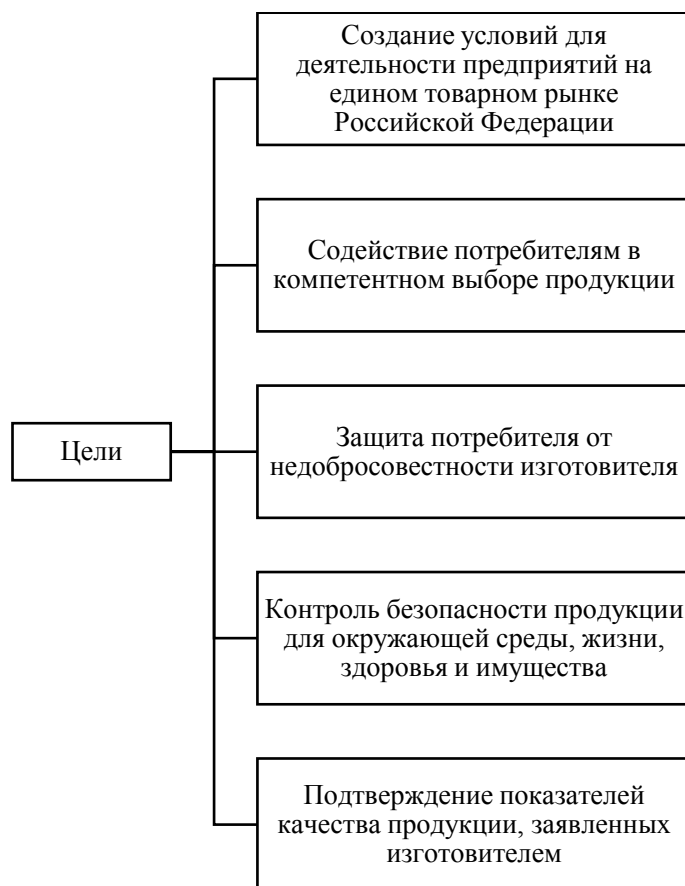


Рис. 2. Цели сертификации продукции

Объектом сертификации является продукция (работы, услуги) как отечественная, так и импортируемая, процессы и системы качества. Сертификация может иметь обязательный и добровольный характер.

CALS предполагает отказ от бумажной технологии оформления технической документации, базирующейся на сотнях стандартов и замене многочисленных автономных систем автоматизированного проектирования, подготовки производства и так далее, которые не решают проблем информационного обмена между различными участниками жизненного цикла изделия на интегрированную информационную среду.

Стандартизация разработки информационных средств, особенно на современном этапе, в отличие от стандартизации многих других видов продукции, требует создания удобного интерфейса пользователя. Главная задача интерфейса пользователя – обеспечение широкого сервиса при максимальной прозрачности информационного средства. Таким образом, стандартизация представляет собой комплекс методов, требующих от разработчика разнообразных знаний в широком диапазоне, и только это позволит обеспечить высококачественную разработку информационных средств.

Список литературы / References

1. Маклаков С.В. ВРwin и ERwin. CASE-средства разработки информационных систем. М.: Диалог-МИФИ, 2000.
2. Цветков В.Я. Стандартизация информационных программных средств и программных продуктов. М.: МГУГиК, 2000. 116 с.
3. Baidenko V.I. Educational standard. Experience of system research Monograph // Novgorod: Novgu im. Yaroslav The Wise, 1999.
4. Tsvetkov V.Ya. Features of development of information standards in the field of new information technologies // Information technologies, 1998. № 8. Pp. 2-7.
5. Tikhonov A.N., Ivannikov A.D., Tsvetkov V.Ya. Terminological relations // Fundamental research, 2009. № 5. S. 146-148.
6. Norenkov I.P. Electronic educational resources // Science and education: electronic scientific and technical publication, 2009. №12.