

Список литературы

1. *ГОСТ Р 51814.1–2009*. Особые требования по применению ИСО 9001:2008 в автомобильной промышленности и организациях, производящих соответствующие запасные части: национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 июня 2009 г. № 230-ст / разработан Всероссийским научно-исследовательским институтом сертификации. – Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200144624>.

2. *ГОСТ Р ИСО 9004–2019*. Менеджмент качества. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха организации: национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 августа 2019 г. № 514-ст / подготовлен Ассоциацией по сертификации «Русский Регистр». – Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200144624>.

3. *Коттса, Д.* Управление инфраструктурой организации / Д. Коттса. – Москва : Изд-во Новости, 2001. – 597 с. – ISBN 5-88149-058-4.

4. *Часовских, В. П.* Фасилити менеджмент методы управления непроизводственными функциями в организации (Управление инфраструктурой организации) : монография / В. П. Часовских. – Текст : электронный. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2009. – 160 с. // Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU : [сайт]. – URL: <https://www.elibrary.ru>. – ISBN 978-5-94984-231-7.

УДК 006.44

Н. Д. Янин¹, П. М. Драницын², Н. К. Казанцева^{1,2}

N. D. Yanin¹, P. M. Dranitsyn², N. K. Kazantseva^{1,2}

¹*ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», Екатеринбург*

²*ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет», Екатеринбург*

Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg

Ural State Agrarian University, Ekaterinburg

nikita.ianin@urfu.me

СТАНДАРТЫ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

INFORMATION TECHNOLOGY STANDARDS

Аннотация. В статье рассмотрена необходимость разработки стандартов в области информационных технологий и проведен анализ состава действующих стандартов данной области.

Abstract. The article considers the need to develop standards in the field of information technology and analyzes the composition of existing standards in this area.

Ключевые слова: стандартизация; стандарт; технический комитет; информационно-коммуникационные технологии.

Keywords: standardization; standard; technical committee; information and communication technologies.

К настоящему времени информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ) стали неотъемлемой частью современного мира. Глобальное использование ИКТ позволяет довольно быстро передавать огромное количество информации, независимо от расстояния и с небольшими затратами [1]. Главной особенностью данных технологий является возможность формирования непрерывно расширяющегося глобального пространства, которое способствует росту эффективности деятельности всех экономических субъектов мировой и национальной экономики.

В 2016 г. утверждена Стратегия развития информационного общества Российской Федерации на 2017–2030 годы [2]. В стратегии определены основные принципы развития ИКТ в России:

- обеспечение прав граждан на доступ к информации;
- обеспечение свободы выбора средств получения знаний при работе с информацией;
- сохранение традиционных и привычных для граждан (отличных от цифровых) форм получения товаров и услуг;
- приоритет традиционных российских духовно-нравственных ценностей и соблюдение основанных на этих ценностях норм поведения при использовании информационных и коммуникационных технологий;
- обеспечение законности и разумной достаточности при сборе, накоплении и распространении информации о гражданах и организациях;
- обеспечение государственной защиты интересов российских граждан в информационной сфере.

В настоящее время мы живем в турбулентном режиме. Скорость изменений стремительная. И теперь нас окружает VUCA-мир (англиязычная аббревиатура от слов «volatility» – нестабильность, «uncertainty» – неопределенность, «complexity» – сложность и «ambiguity» – неоднозначность, двусмысленность), который пришел на смену SPOD-миру («steady» – устойчивый, «predictable» – предсказуемый «ordinary» – простой, «definite» – определенный) [3]. В таких условиях одной из важнейших задач является упорядочение информации.

Сегодня стандартизация приобретает все большее значение, так как она связывает технические решения и дает возможность обеспечить межотраслевую кооперацию деятельности и эффективное внедрение наукоемких технологий в производство. Стандарты задают уровень, на который должны

ориентироваться производители товаров и услуг. Недостаточное число стандартов в новых сферах деятельности и замедленное обновление существующих затрудняет реагирование на инновации, ускорение их доступа на внутренние глобальные рынки.

Федеральный проект национальной программы «Цифровая экономика РФ» предусматривает выполнение одного из важнейших федеральных проектов «Нормативное регулирование цифровой среды» в рамках которого работает национальный орган по стандартизации «Росстандарт», координирующий и направляющий работу технических комитетов (ТК). В настоящее время в РФ действует почти 1800 стандартов в области информационных технологий, и это является результатом работы 16 ТК в данной области [4]. В табл. 1 приведена информация об организациях, ведущих эти комитеты и датах их создания.

Таблица 1

ТК Росстандарта, работающие в области информационных технологий

Название ТК	Организация, ведущая секретариат	Дата создания
1	2	3
ТК 022 Информационные технологии	ИПИ РАН (с 2022 года АО «Кодекс»)	07.08.2019
ТК 098 Биометрия и биомониторинг	Некоммерческое партнерство «Русское биометрическое общество»	20.05.2014
ТК 452 Безопасность аудио-, видео-, электронной аппаратуры, оборудования информационных технологий	АНО «НТЦ СЭ «ИСЭП»	14.09.2021
ТК 459 Информационная поддержка жизненного цикла изделий	-	27.01.2004
ТК 461 Информационно-коммуникационные технологии в образовании (ИКТО)	ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»	09.03.2004
ТК 362 Защита информации	ФАУ «ГНИИИ ПТЗИ ФСТЭК России»	05.07.2021
ТК 355 Технологии автоматической идентификации и сбора данных	Ассоциация автоматической идентификации «ЮНИСКАН/ГС1 РУС»	29.04.1993
ТК 700 Математическое моделирование и высокопроизводительные вычислительные технологии	ОАО «Т-Платформы»	10.02.2021
ТК 026 Криптографическая защита информации	ОАО «ИнфоТеКС»	24.06.2021
ТК 363 Радионавигация	АО «НТЦ «Интернавигация»	16.02.1994
ТК 468 Информатизация здоровья	ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России)	01.09.2005

1	2	3
ТК 441 Нанотехнологии	Фонд инфраструктурных и образовательных программ Группы «РОС-НАНО» (ФИОП Группы «РОС-НАНО»)	11.09.2009
ТК 379 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности	Образовательное учреждение Центр «НООН» исследований и поддержки интеллектуальной деятельности (ОУ Центр «НООН»)	19.09.1995
ТК 120 Центры обработки данных	Некоммерческая организация «Ассоциация участников отрасли центров обработки данных»	14.09.2014
ТК 711 Умные (SMART) стандарты	ФГУП «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»)	07.06.2021
ТК 164 Искусственный интеллект	АО «Российская венчурная компания» (АО «РВК»)	25.07.2019

Преобладающее количество перечисленных комитетов было создано впервые после 2000 года. Наибольшее количество ТК по информационным технологиям было создано в 2021 году, что говорит об активной работе Росстандарта в области информационных технологий.

В Общероссийском классификаторе стандартов ОК 001–2021 (ИСО МКС), который вступил в действие с 1 января 2022 года, раздел 35 посвящен стандартам из области информационных технологий. Данный раздел содержит 15 уточняющих квалификационных кодов. В табл.2 приведена информация о количестве стандартов в области информационных технологий, разработанных по состоянию на декабрь 2022 г.

Таблица 2

Сведения о количестве стандартов в области информационных технологий в соответствии с классификацией ОК 001-2021

Группа ОК 001-2021	Подгруппа ОК 001-2021	Количество стандартов, шт.
1	2	3
35.020 Информационные технологии (ИТ) в целом	-	239
35.030 Безопасность ИТ	-	29
35.040 Кодирование информации	35.040.01 Кодирование информации в целом 35.040.10 Кодирование наборов знаков 35.040.30 Кодирование графической и фотографической информации	278

1	2	3
	35.040.40 Кодирование аудио-, видео-, мультимедийной и гипермедийной информации 35.040.50 Технологии автоматической идентификации и сбора данных 35.040.99 Стандарты по кодированию информации прочие	
35.060 Языки, используемые в информационных технологиях	-	25
35.080 Программное обеспечение	-	120
35.100 Взаимосвязь открытых систем	35.100.01 Взаимосвязь открытых систем в целом 35.100.05 Многоуровневые прикладные системы 35.100.10 Физический уровень 35.100.20 Уровень звена данных 35.100.30 Сетевой уровень	210
	35.100.40 Транспортный уровень 35.100.50 Сеансовый уровень 35.100.60 Уровень представления 35.100.70 Прикладной уровень	
35.110 Организация сети	-	39
35.140 Компьютерная графика	-	7
35.160 Микропроцессорные системы	-	36
35.180 Информационно-технологические терминалы и другие периферийные устройства	-	49
35.200 Интерфейсы и межсоединительные устройства	-	53
35.210 «Облачная» обработка данных	-	1
35.220 Запоминающие устройства	35.220.01 Запоминающие устройства в целом 35.220.10 Бумажные карты и ленты 35.220.20 Магнитные запоминающие устройства в целом 35.220.21 Магнитные диски 35.220.22 Магнитные ленты 35.220.23 Кассеты и картриджи для магнитных лент 35.220.30 Оптические запоминающие устройства 35.220.99 Запоминающие устройства прочие	14
35.240 Применение информационных технологий	35.240.01 Применение информационных технологий в целом 35.240.10 Автоматизированное проектирование 35.240.15 Карты идентификационные. Карты с микросхемами. Биометрия	668

1	2	3
	35.240.20 Применение приложений ИТ в работе учреждений 35.240.30 Применение приложений ИТ в области информации, документации и в издательском деле 35.240.40 Применение приложений ИТ в банковском деле 35.240.50 Применение приложений ИТ в промышленности 35.240.60 Приложения ИТ на транспорте 35.240.63 Приложения ИТ в торговле 35.240.67 Приложения ИТ в строительстве зданий и сооружений 35.240.68 Приложения ИТ в сельском хозяйстве 35.240.69 Приложения ИТ в почтовых услугах 35.240.70 Применение приложений ИТ в науке 35.240.80 Применение приложений ИТ в здравоохранении 35.240.90 Приложения ИТ в образовании 35.240.95 Приложения Интернет 35.240.99 Применение приложений ИТ в других областях	
35.260 Машины контрольные	-	19

Наибольшее количество стандартов по информационным технологиям в соответствии с классификацией ОК 001-2021 относится к следующим группам: 35.240 Применение информационных технологий – 37 % от общего количества стандартов в разделе; 35.040 Кодирование информации – 16 %; 35.020 Информационные технологии в целом – 13 %.

На рис. 1 представлена динамика принятия стандартов данных классификационных групп по временным интервалам. После 2010 г. наблюдается взрывной рост количества стандартов, относящихся к группе 35.240 Применение информационных технологий. На рис. 2 приведена диаграмма соотношения действующих стандартов группы 35.240 по уровню принятия стандартов.

Стандарты, относящиеся к группе 35.040 «Применение информационных технологий», преимущественно 83 % относятся к уровню национального стандарта, причем 34 % из них гармонизированы с международными стандартами ИСО и МЭК. 10% стандартов соответствуют уровню принятия межгосударственных при этом 3 % из них гармонизированы с международными. Таким образом можно заключить, что всех стандартов наиболее многочисленной группы 35.024 ~ 37% стандартов гармонизированы с международными, 7 % относятся к уровню региональных стандартов, остальные 56 % стандартов являются национальными стандартами, что свидетельствует о большой работе ТК для обеспечения независимого применения информационных технологий.

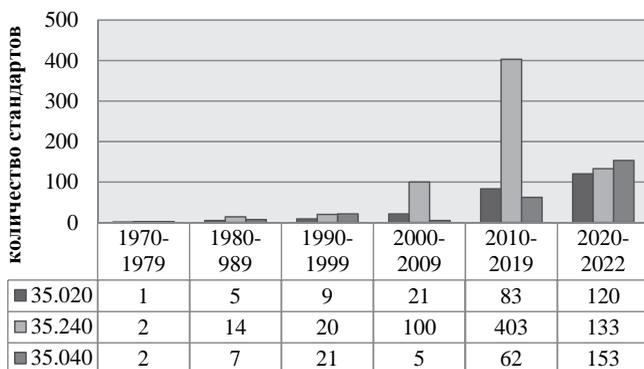


Рис. 1. Динамика принятия стандартов классификационных групп 35.020, 35.240 и 35.040 по временным интервалам

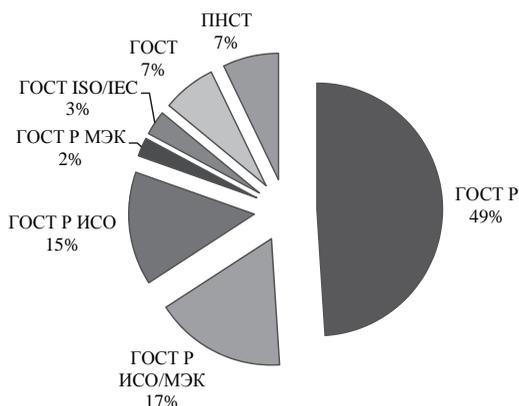


Рис. 2. Соотношение действующих стандартов группы 35.240 по уровню их принятия

Список литературы

1. Родионова, И. А. Роль информационных технологий в управлении социально-экономическим развитием стран мира/ И. А. Родионова, А. С. Гордеева // Вопросы инновационной экономики. – 2011. – № 7. – С. 18–26.
2. Российская Федерация. Президент (2017 – ...: В. В. Путин). О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы : Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2017. – № 20. – Ст. 2901.
3. Петров, А. А. Цифровизация экономики: проблемы, вызовы, риски / А. А. Петров // Торгово-политические приоритеты России. – 2018. – № 3/15. – С. 9–29.
4. Полякова, М. А. Использование принципа комплексной стандартизации для определения взаимосвязанных требований к объекту стандартизации / М. А. Полякова, Т. В. Казанцева, Н. К. Казанцева, Г. А. Ткачук // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2020. – № 11. – С. 519–523.