

Оглавление

| | |
|---|-----|
| Предисловие..... | 5 |
| 1. Проблемы отечественной стандартизации на современном этапе и меры по их преодолению..... | 10 |
| 1.1. Оценка состояния деятельности в области стандартизации | 11 |
| 1.2. Плановость как принцип стандартизации | 24 |
| 1.3. Еще о принципах и функциях стандартизации | 28 |
| 1.4. Проблема лидера | 35 |
| 1.5. Некоторые пути совершенствования работ по стандартизации | 41 |
| 2. Проблемы унификации на современном этапе и пути выхода из них..... | 46 |
| 2.1. Вспомним, «что такое унификация?» | 51 |
| 2.2. Принципы, формы и способы унификации | 72 |
| 2.3. Определения в системе терминов по унификации | 80 |
| 2.4. Уровень унификации | 85 |
| 2.5. Установление требований по унификации и стандартизации | 105 |
| 2.6. Выбор требований по унификации..... | 109 |
| 2.7. Математические основы унификации (на примере оптимизации типоразмерных рядов) | 118 |
| 2.8. Экономические основы унификации..... | 125 |
| 2.9. Унификация нормативных документов..... | 136 |
| Заключение..... | 150 |

| | |
|--|-----|
| Приложение А (справочное). Анализ сущности и моделирование принципов, задач, стратегического планирования на основе требований Федерального закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» и в условиях использования возможностей стандартизации на стадиях жизненного цикла товаров | 156 |
| Список использованной литературы | 164 |

«Я бы очень хотел, чтобы все поняли, что здесь везде должен действовать определенный порядок. А в технических вопросах этот порядок называется стандартизацией».

Чешский обувной фабрикант Батя

«Тот, кто задает стандарт на рынке, по сути уже владеет этим рынком».

*А. Аронов, д.т.н.,
ведущий эксперт по стандартизации*

Предисловие

«Самое непонятное в мире это то, что он понятен», — говорил Альберт Эйнштейн. Это относится и к стандартизации.

Известно, что современная стандартизация воплощает в себе большой исторический опыт развития человечества и позволяет, в этой связи, решать одну из сложнейших задач — передачу теоретически достоверных и практически реализуемых знаний, поскольку стандартизация гарантирует использование результатов ранее тщательно проделанной работы всеми, кто сталкивается с соответствующими проблемами. Формой передачи этих знаний является стандарт.

Стандартизация в своем развитии прошла все периоды действия хозяйственного механизма в СССР, а затем в России. Все это сказалось на создании органов управления стандартизацией и ее структуре, концептуальных подходах, планировании работ и на системе документов по стандартизации.

Так, в период 1927–1932 гг. действовало ведомственное двухгодичное планирование, в 1931 г. впервые был разработан проект пятилетнего плана. В период 1933–1939 гг. действовало ведомственное планирование, но годовое и пятилетнее.

В течение 1940–1946 гг. — оперативное и текущее (по потребностям производства). А в период 1947–1968 гг. — государственное, ведомственное, годовое и пятилетнее.

В период 1969–1990 гг. — (с точки зрения уровня планирования) — государственное, республиканское, отраслевое (ведомственное) и (с точки зрения времени) перспективное, пятилетнее и годовое. С 1991 г. и до середины 2015 г. — государственное, годовое и по Техническим комитетам по стандартизации. В настоящее время, как указано в Федеральном законе [1] (Статья 23, п. 2): «Планирование работ по стандартизации осуществляется на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу с учетом целей и направлений развития национальной системы стандартизации».

Эти изменения, в свою очередь, накладывали отпечаток на развитие и совершенствование решения задач по военной стандартизации и на систему ее документов. Особенно характерен период 2015–2016 гг. [2], в течение которого произошли важнейшие события по активизации деятельности в области стандартизации оборонной продукции. Причиной тому стало принятие в 2015 г. Федерального закона [1] и в 2016 г. постановления Правительства Российской Федерации (РФ) [3].

Федеральный закон [1] не только восстановил норму о том, что одной из основных целей стандартизации в РФ является обеспечение обороны страны и безопасности государства, но и восстановил обязательность применения документов по стандартизации в отношении оборонной продукции, а также процессов и иных взаимосвязанных с такой продукцией объектов стандартизации, впервые установил в РФ правовой статус документов по стандартизации оборонной продукции.

Во исполнение Федерального закона [1] Постановлением Правительства РФ [3] предусмотрено решение таких важнейших вопросов, как восстановление организационной структуры системы стандартизации оборонной продукции и установлен ее правовой статус, закреплена ответственность федеральных органов исполнительной власти и Государственных корпораций за формирование, ведение и актуализацию фонда документов по стандартизации оборонной продукции, определена «судьба» отраслевых стандартов на долгосрочный период, предусмотрена возможность перевода отраслевых стандартов в стандарты организаций и другие.

Нормативный документ в лице стандарта прошел путь от общегосударственного стандарта (ОСТ) в период 1923–1928 гг.

через ведомственные стандарты (СТ) в 30-х годах, государственные стандарты (ГОСТ), республиканские стандарты (РСТ) и отраслевые стандарты (ОСТ) в 40–90-х годах к национальным стандартам (ГОСТ Р) в начале 2000-х и по настоящий момент.

Несмотря на негативные последствия для стандартизации от различных реформ, проводимых в 2000-е годы, стратегические цели и принципы стандартизации сохранили преемственность с научно обоснованными и подтвержденными многолетней практикой работ основами стандартизации. Президент РФ В. Путин на расширенном заседании коллегии Минобороны России, прошедшем 22 декабря 2017 г., подчеркнул, что Россия «должна быть среди государств-лидеров, а по некоторым направлениям — абсолютным лидером в строительстве армии нового поколения». Глава государства поставил задачу построить «армию эпохи нового технологического уклада». В этой части Президент РФ в своем выступлении на инаугурации 7 мая 2018 г. подчеркнул: «Безопасность и обороноспособность страны надежно обеспечена. Будем и впредь уделять этим вопросам необходимое постоянное внимание». Это значит, что для обеспечения создания армии нового технологического уклада и технологического прорыва России нужна стандартизация также нового технологического уклада.

В своем послании Федеральному собранию 1 марта 2018 г. Президент РФ поставил уже задачу по социально-экономической части: «Россия должна оказаться в числе пяти крупнейших экономик в мире и увеличить ВВП на душу населения в полтора раза к середине 2020-х годов. Ключевым ориентиром для нового правительства должны стать темпы роста экономики РФ выше мировых. Производительность труда в экономике РФ должна расти темпами не менее 5% в год». Эта задача получила свое развитие и в выступлении В. В. Путина на инаугурации 7 мая 2018 г., и в новом майском Указе «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Так, в выступлении на инаугурации было указано: «...мы должны использовать все имеющиеся у нас возможности, прежде всего для решения внутренних, самых насущных задач развития. Для экономического, технологического прорыва, для повышения конкурентоспособности в тех сферах, которые определяют будущее.

Новое качество жизни, благополучие, безопасность, здоровье человека — вот что сегодня главное. Вот что в центре нашей политики. Наш ориентир — это Россия для людей, страна возможностей для самореализации каждого человека». Для национальной стандартизации это тоже актуальный ориентир в деле нормативного обеспечения решения поставленных Президентом РФ задач. Надо полагать, что стандартизация не останется в стороне и докажет свои возможности, состоятельность и эффективность в решении задач современного этапа развития.

Настоящее информационно-аналитическое и практически ориентированное обзорно-справочное пособие, содержащее ссылки на 79 источников информации, ориентировано в основном на оборонную промышленность, но может быть использовано и специалистами других отраслей.

Графические «стандарты понимания» разработаны на основе методологии стратегического структурирования теории стандартософии по сторонам универсального «рамочного» квадрата. Существо «стандарта понимания» и примеры различных мировоззренческих моделей представлены в изданной Академией стандартизации, метрологии и сертификации книге [16] в 2009 г.

Особое внимание изготовители машиностроительной продукции, в том числе и автомобилей «КАМАЗ», в настоящее время в связи с различными санкциями вынуждены обращать на необходимость создания собственных комплектующих узлов и деталей на основе методов унификации. В этой части данный обзор представляется весьма полезным для изучения специалистами.

Авторы особую благодарность выражают экоаудитору европейского уровня и разработчику национальных стандартов Российской Федерации Татьяне Васильевне Боравской, которая помогла завершить многие безуспешные обращения в различные организации с предложением издания этой книги на безвозмездной основе: через благородных специалистов Яжлева Игоря Капитоновича и Лаамарти Юлию Александровну удалось «выйти» на главного редактора московского Агентства научной литературы Михальского Эдуарда Владимировича MIKHALSKY PUBLISHER, любезно представившего проект обзора на редсовет ответственного издательства «Директ-Медиа», который принял 15 августа положительное решение!

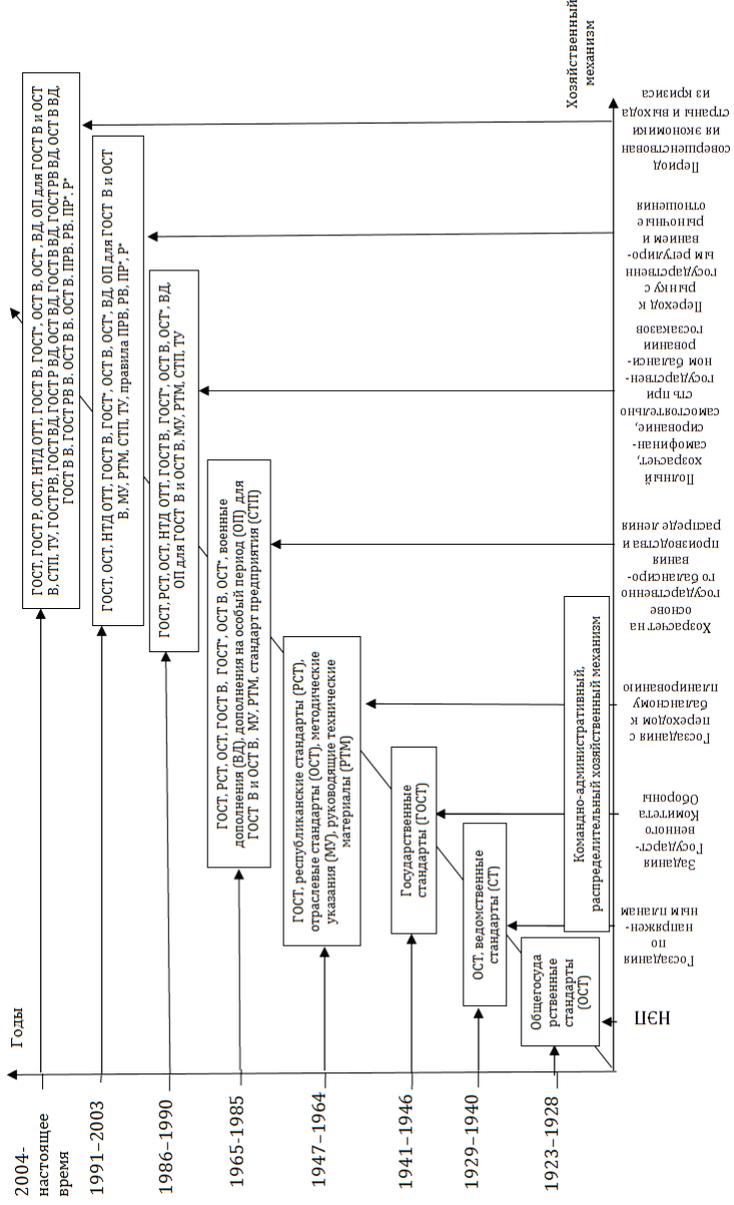


Рисунок 1. Стандартизация общепромышленной и оборонной продукции в разные периоды времени и этапы ее развития

1. Проблемы отечественной стандартизации на современном этапе и меры по их преодолению

В нашей стране систематически разрабатывались, разрабатываются и применяются вот уже более 90 лет стандарты, комплексы и системы государственных и национальных стандартов, направленные на обеспечение и повышение технического уровня, качества и безопасности как общепромышленной, так и оборонной продукции с учетом экологичности и ресурсосбережения, на снижение затрат при проектировании, производстве, эксплуатации и утилизации продукции и, в конечном счете, на этой основе обеспечение экономического и оборонного потенциала государства (рисунок 1). Еще в 1933 г. главный редактор журнала «Вестник стандартизации» А. К. Гастев в первом номере этого журнала писал: «Стандартизация — огромный фактор нашего технического перевооружения, нашего технического освоения в высшем смысле этого слова, огромный фактор нашей социалистической плановой экономики». По словам президента РСПП А. Н. Шохина, «стандартизация сегодня — это инструмент оценки техники и технологий в любой экономике», а **«уровень применения стандартов — это индикатор развития промышленности»**. Современные вызовы, обусловленные новым технологическим укладом, требуют от стандартизации гибкости и оперативности в решении возникших при этом проблем нормативного обеспечения и совершенствования всей системы стандартизации в стране. Одним из условий постановки работ по их решению является дальнейшая разработка и совершенствование научных, правовых и экономических основ стандартизации с учетом международного опыта, опыта отечественной стандартизации (как общепромышленной, так и оборонной продукции), расширение масштабов работ по стандартизации в новых направлениях развития техники и технологий и на этой базе создание наиболее целесообразных, с точки зрения экономики и обороны, норм и правил взаимоотношения сторон, участвующих в процессе стандартизации, по обеспечению решения большого числа крупных и сложных теоретических и

прикладных проблем технического, экономического, экологического, социального, правового и оборонного характера.

1.1. Оценка состояния деятельности в области стандартизации

В 90-е годы под флагом конверсии и оптимизации были ликвидированы многие оборонные предприятия и технические библиотеки, массово увольнялся инженерно-технический состав отраслевых организаций и НИИ Госстандарта, затем Росстандарта. Все это резко отразилось на снижении научно-технического потенциала предприятий, переживших перестроечный период, который еще до сих пор для некоторых из них полностью не преодолен. В так называемой «плановой экономике» научно-технический потенциал предприятий основывался на хорошо оснащенной технической библиотеке, базовый объем которой составлял фонд нормативных, нормативно-технических и технических документов: стандартов, нормалей, технических условий, различного рода методик, правил, рекомендаций, руководящих документов и справочников, актуализированных тематических изданий и периодически пополняемых подборок по научно-технической информации соответствующих направлений, указателей государственных стандартов, отраслевых, технических условий, информационных указателей по изменениям этих документов и даже (на многих предприятиях) — подборок патентных документов.

В настоящее время не многие предприятия могут похвастаться таким объемом информационных источников, многолетними базами данных, — за исключением только специализированных институтов, вузов, информационно-аналитических центров и конструкторских бюро. На большинстве предприятий в библиотеках научно-технический потенциал представляет собой крайне фрагментарный массив документов. Практика показывает, что объем и актуализация научно-технического потенциала находятся в зависимости от роста количества разрабатываемой техники, роста информации и сложности изделий. Памятуя о том, что число вновь разрабатываемых образцов техники удваивается через каждые 15 лет, объем научно-технической информации, перерабатываемой

при их создании, удваивается через 8 лет, а сложность (по числу используемых составных частей) удваивается через 10 лет, — то этот потенциал должен своевременно актуализироваться, по крайней мере, через каждые 5 лет. К этому еще следует добавить, что технологический прогресс, объективно требующий систематических переходов от одного поколения вооружений и техники к другому, носит циклический характер в смене этих средств: через 10–15 лет в стратегических вооружениях и через 20–25 лет в обычных вооружениях. Современный этап развития характеризуется также тем, что новые идеи в науке и технике рождаются теперь не так часто. Как свидетельствует опыт американских специалистов, из 58 научных идей только одна дает новую продукцию. Доля открытий постепенно падает. А это значит, что завтра для появления единственно нужной идеи потребуется 60 или 70, а послезавтра — 80 или 90 нерезультативно работающих ученых. В этой связи очень характерно высказывание В. В. Путина в послании к Федеральному Собранию в 20-летний юбилей Конституции: «Сегодня у нас в среднем на 265 полученных научных результатов только один — только один — становится объектом правовой охраны. Вклад добавленной стоимости, которая образуется от оборота интеллектуальной собственности, в ВВП России — менее одного процента. Это не просто мало, а очень мало. В США этот показатель — 12 процентов, в Германии — 7–8, а у наших соседей в Финляндии — 20».

Все это накладывает отпечаток на процессы разработки и производства изделий как народнохозяйственного, так и оборонного назначения. Характерно это особенно для отечественной оборонной продукции, потому что каждая единица вооружения и военной техники — это комплекс совершенных технологий, научных разработок, сложных, опасных и длительных испытаний при постановке на производство.

Нам известно, что силы и средства, обеспечивающие стратегическое сдерживание на вызовы НАТО, Россия пока поддерживает на должном уровне. И, как сказал Президент РФ в очередном ежегодном Послании Федеральному собранию 4 декабря 2014 г.: «Добиться военного превосходства над Россией ни у кого не получится. Наша армия — современная, боеспособная. Как сейчас говорят, вежливая, но грозная. Для защиты нашей свободы у нас хватит и сил, и воли, и мужества».

Но каким образом это достигается? Министерство обороны России при остром дефиците финансовых средств поставило целью обеспечение военного превосходства не за счет количества вооружения и техники, а за счет качественного совершенствования видов вооружения и боевой техники, средств их создания, достаточного технологического оснащения ОПК, являющегося главным отечественным промышленным потенциалом России, который в недалеком будущем должен стать центром роста и общегражданского производственного сектора. И в этом процессе совершенствования важнейшая роль отводится новейшим технологиям и способам получения разработчиками заданного технико-технологического эффекта. Данное обстоятельство было подтверждено Президентом РФ в своем Послании Федеральному собранию 1 марта 2018 г.: «Россия сделала стремительный шаг в развитии новейших образцов стратегического оружия. На фоне одностороннего выхода США из Договора по ПРО в РФ разработаны и постоянно совершенствуются весьма скромные по цене, но в высшей степени эффективные системы преодоления ПРО. Кроме того, Россия начала разработку таких видов стратегического оружия, которое не использует баллистическую траекторию и неуязвимо для ПРО». В арсенал этих видов оружия входит комплекс стратегического оружия «Авангард», баллистическая ракета «Сармат», крылатая ракета с ядерной энергетической установкой, гиперзвуковое оружие и скоростные подлодки-беспилотники. В процессе совершенствования важную роль должен сыграть национальный план развития науки и технологий до 2025 г., впервые сформулированный в России и согласованный с задачами развития исследований и технологий по приоритетным направлениям с объемом финансирования — 6,0 млрд долл., т. е. около 500–600 млн долл. в год.

Очевидно, что перечисленные вопросы, так или иначе, связаны с развитием системы стандартизации. Это указывает на то, что актуальное решение задач по обеспечению эффективного проведения общенациональной стратегии социально-экономического и научно-технического развития и по созданию необходимых предпосылок для обеспечения обороноспособности страны невозможно без использования методов и средств стандартизации и унификации. Как же обстоят дела в этой сложной области на современном этапе?

Федеральный закон [1] систему стандартизации определяет как механизм обеспечения согласованного взаимодействия участников работ по стандартизации на основе принципов стандартизации при разработке (ведении), утверждении, изменении (актуализации), отмене, опубликовании и применении документов по стандартизации, предусмотренных Статьей 14 этого закона, с использованием нормативно-правового, информационного, научно-методического, финансового и иного ресурсного обеспечения. Иными словами, система стандартизации в РФ — это совокупность организационно-технических, правовых и экономических мер, осуществляемых под управлением национального органа по стандартизации и направленных на разработку и применение нормативных документов с целью защиты потребителей и государства.

Анализ работ, проведенных по стандартизации как в масштабе Росстандарта, так и в отраслях промышленности, особенно в течение последних 15–20 лет, указывает на тенденцию решения проблем стандартизации в основном путем организационных и административных мер, увеличением, в частности, количества решений, приказов и постановлений, в том числе и в виде документов по стандартизации, без подкрепления их соответствующими научно-исследовательскими выкладками и техническими проработками. И как результат — недоброкачественная продукция у нас составляет около трети валового национального продукта страны.

Россия в рейтинге стран по конкурентоспособности в мае 2010 г. занимала 51-е место, а в июне 2017 г. заняла 43-е место. Причиной тому является низкая конкурентоспособность российских компаний, у которых производительность труда в три-четыре раза отстает от развитых стран. Нам сегодня все еще мешают (рисунок 2) низкая эффективность работы государственных институтов, недостаточный инновационный потенциал, слабая развитость финансового рынка и дефицит доверия инвесторов к финансовой системе.

Страна, по данным [4], располагая высоким научно-техническим потенциалом, квалифицированными кадрами и крупной научной базой, тратит на НИОКР — 1% ВВП (в странах Организации экономического сотрудничества и развития — 2,2%, США — 2,5%, Японии — 3%); доля в мировом экспорте иннова-

ционной продукции гражданского назначения — 0,3–0,5% (США — 36%, Япония — 30%, Германия — 16%, Китай — 6%); удельный вес предприятий, выпускающих инновационную продукцию и использующих инновационные технологии — 5% (Португалия — 26%, Греция — 29%, Нидерланды, Дания, Австрия — 70–80%); доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции — 3–4% (Канада — 15%, Япония — 26%, США 32%).



Рисунок 2 — Стандарт понимания:
модель «СТАНДАРТИЗАЦИИ МЕШАЮТ».

«Рамочное» структурирование в стратегическом квадрате четырех ключевых групп негативного влияния на стандартизацию

Все эти показатели, как отмечает [5] — следствие того, что мы пропустили пятый (V) технологический уклад, который с начала 70-х задавал развитие ведущим странам мира. Это результат недооценки происходящих тогда технологических изменений, зависимость страны от иллюзии полной защищенности ядерным оружием, результат бесплодных и разрушительных реформ перестроечных лет при вхождении в «дикий» рынок.

Причиной также явился разрыв связей между воспроизводством и инновациями, предполагающих анализ проблем, тенденций и возможностей, определение целей и планирование,

фундаментальные исследования и прикладные разработки, ОКР, подготовку кадров, новые технологии, вывод продукции на рынок и финансирование всех этих этапов за счет вырученных средств. В СССР эти связи еще целенаправленно осуществлялись, а в России до настоящего времени это состояние не восстановлено.

«...Все страны, по крайней мере, в той части мира, которая претендует на определенную развитость, существуют в условиях жесточайшего прессинга со стороны четырех факторов (так называемые «4С»):

- жесткая конкуренция (Competition);
- быстрые перемены (Changes);
- рынки, на которых правит потребитель (Customer first);
- компьютеризация (Computerization) всего и вся.

К четырем смыслам и буквам «С» нужно добавить пятое — коррупцию (Corruption), разъедающую страны по всем направлениям» [6] (рисунок 3). Не следует также забывать, что политику, экономику и военную сферу ведущих стран в 2015–2050 гг. определяет уже VI технологический уклад, базирующийся на био- и нанотехнологиях, робототехнике, новой медицине и экосберегающем природопользовании, полномасштабных технологиях виртуальной реальности. Поэтому в сферах прикладной науки и оборонной промышленности такие страны-лидеры, как США, Китай, Япония, ставят масштабные задачи, вкладывают значительные средства для их решения. В России этот процесс пока недостаточно налажен. Так, согласно «Полит.ру», в 2015 г. в стране объем внутренних затрат на науку (исследования и разработки) составлял 914,7 млрд руб. (40,5 млрд дол.). По данному показателю впереди России не только США (457,0 млрд дол.), Китай (368,7 млрд дол.) и Япония (166,9 млрд дол.), но и Германия (108,8 млрд дол.), Республика Корея (72,3 млрд дол.), Франция (58,8 млрд дол.), Индия (48,1 млрд дол.) и Великобритания (44,2 млрд дол.). По мнению ряда экспертов, мы уже не сможем догнать Запад в освоении VI уклада. Но есть и другое мнение. Классическая наука предлагает считать объектом управления и развития саморазвивающиеся среды, которые пока сохранились в России. Поэтому сегодня нужно заниматься этими средами, в том числе и в оборонке. По словам главного научного сотрудника РАН В. Лепского [7], «...сегодня мы даже в условиях развала науки оказались

мировыми лидерами по решению проблем управления». Страна, по мнению ряда ученых, находится на пороге позднеклассической кибернетики третьего порядка. Как признано сегодня, американцы и европейцы отстали, они остались на уровне кибернетики второго порядка, а Россия может стать лидером в системном анализе.



Рисунок 3 — Стандарт понимания: **модель «4С — ФАКТОРА ПЕРЕ-МЕН»**. «Рамочное» структурирование в стратегическом квадрате четырех (+1) негативных аспектов

В. Лепский утверждает, что есть возможность перескочить через социогуманитарные технологии сразу в VII уклад, затем подтянуть остальное. Но для этого надо консолидировать общество, полностью сменить систему подготовки кадров, заняться созданием коммуникативного пространства, проектной идентификацией нации и провести законодательные изменения. Однако в РФ достаточного финансирования для данного направления нет, что вызывает сомнение в опережающем и просто устойчивом развитии. Своим посланием Федеральному собранию от 1 марта 2018 г. Президент РФ, в котором он поставил задачу социально-экономического характера, опровергает эту точку зрения: «Стране нужно развиваться, Россия готова к технологическому прорыву, для динамического

развития нужно расширить пространство свободы во всех сферах и укрепить институты демократии. Россия должна «быть страной, открытой миру, новым идеям и инициативам». В инаугурационной речи 7 мая 2018 г. Президент РФ в этой части подчеркнул: «Каждому важно понять, что только наша активная включенность в дела страны будет умножать энергию обновления, что эту работу не сделает никто, что ведущая сила преобразования — это все мы, граждане России. Чем больше людей, представителей любой профессии, любого социального статуса и уровня полномочий осознает значимость своей роли в улучшении жизни, тем эффективнее, быстрее будет наше движение вперед». Этим самым фактически задан вектор нового технологического уклада именно для России, в котором мы должны стать пионерами и заставить говорить о России как о стране-лидере.

На современном этапе значительно изменяются технологии производства, повышаются требования к качеству, экологичности, ресурсоэффективности и ликвидации отслуживших изделий, возрастает разнообразие возможных применений техники. Однако в соответствии с новыми целями и задачами, которые ставятся перед промышленностью и обороной страны, направленность стандартизации, ее конкретные формы и методы совершенствуются с большим опозданием и в недостаточных объемах.

Специалисты знают, что с созданием сложной наукоемкой техники неминуемо расширяются и усложняются межотраслевые связи. А это требует более строгой взаимной увязки требований к сырью, материалам, комплектующим изделиям, техническим средствам, методам подготовки и организации производства. В этих условиях мероприятия по стандартизации должны проводиться не в узковедомственном масштабе, не разрозненно, а:

- комплексно;
- в широком межотраслевом объеме;
- с обоснованным расчетом на длительную перспективу;
- с охватом всех аспектов каждой большой народнохозяйственной или оборонной проблемы;
- с проведением межотраслевой увязки требований и нормируемых показателей в нормативно-технических документах всех категорий и видов.

В настоящее время в условиях нарастающих социально-экономических, технико-технологических и военных вызовов со стороны Европейского Союза и стран-участников НАТО, как никогда ранее возрастает значение теоретических обоснований новой Концепции развития стандартизации до 2025 г. и на период до 2030 г., а также — практических действий по правовому и нормативно-техническому обеспечению всех направлений хозяйственной и оборонной деятельности страны, поскольку, как уже отмечалось, номенклатура и количество изделий, материалов резко растут, конструкции изделий усложняются, становятся наукоемкими, требования по импортозамещению возросли, активно развивается возобновление на новом уровне утраченной отечественной электронно-компонентной базы, развитие микроминиатюризации и роботизации и т. п.

Разработка Концепции стандартизации до 2030 г. должна осуществляться на основе обоснованных и официально принятых к исполнению законов и других правовых актов в области стандартизации с учетом:

— современной государственной ИДЕОЛОГИИ стандартизации, исходящей из целей развития страны, базовых идей, ориентиров и государственно-стратегического планирования, определенных Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», активной роли современного института стандартизации в процессах регулирования экономического развития и обеспечения стратегических интересов России;

— ПОЛИТИКИ государства в сферах развития стандартизации на основе повышения качества продукции, качества планирования, надзора и контроля [8]. Именно развитие с учетом актуальных мировых тенденций выведет стандартизацию на высокую траекторию своего совершенствования.

Концепция должна отражать основы мероприятий в каждой из сфер жизни и деятельности государства, общества и личности. В Концепцию должны войти направления работ, начиная от совершенствования законодательных основ системы стандартизации, усиления ее роли в решении государственных задач и роли государства в развитии стандартизации,

развития организационно-функциональной структуры, экономических основ и до:

- совершенствования и развития фонда документов по стандартизации;
- активного взаимодействия с международными и региональными организациями;
- совершенствования форм и методов подготовки кадров по стандартизации.

При этом необходимо разрабатывать отечественные теории развития стандартизации силами НИИ и вузов, критически использовать зарубежные подходы и документы с учетом особенностей развития России. Не следует также забывать, что на современном этапе работа по стандартизации становится особо востребованной, т.к. проблемы обеспечения безопасности России, уровня и качества жизни граждан являются первостепенными. Вспомните народную поговорку «копейка — рубль бережет»? Если перефразировать ее, то смело можно сказать: «стандартизация — экономику бережет». А что мы наблюдаем?

Мелкотемье и малое количество выполняемых работ, особенно научно-исследовательских. В отчетах о работах, проделанных НИИ и вузами по стандартизации, обычно перечисляются названия выполненных НИР, количество разработанных программ и документов по стандартизации, проведенных конференций, круглых столов и других мероприятий. Почти ничего не говорится о новых идеях, открытиях или предложенных радикальных направлениях, сделанных в ходе научного поиска. При этом во многих отчетах о НИР выводы и положения повторяются из года в год, перетекают из одного доклада в другой. Доходит до того, что некоторые руководители видят свою работу лишь в повторении своими словами полученных свыше приказов и директив. Низкая мотивация руководителей НИИ, оставшихся у Росстандарта и ЦСМ Росстандарта, в повышении научного уровня и актуальности работ, сокращение должностных категорий, неуверенность в карьере и служебном росте сотрудников. Сокращение сотрудников до минимума привело к широкому оттоку в другие структуры молодых талантливых работников. Сегодняшний основной состав сотрудников — пенсионного и предпенсионного возраста. В настоящее время трудно восполнять отток из стандартизации высокопрофессиональных сотрудников старшего поколения: нужны годы, что-

бы подготовить им достойную смену. Накопленные старшим поколением знания фактически стало некому передавать. Отсутствие реальных стимулов и финансовой мотивации — одна из главных причин нежелания молодых специалистов работать в области стандартизации, повышать квалификацию, активно трудиться, профессионально расти. При таком положении уже через 5 лет число НИИ и ЦСМ Росстандарта может значительно уменьшиться. Может быть, потому руководство Росстандарта активно продвигает идею объединения институтов и ЦСМ, что, наряду с позитивным упорядочением подходов к управлению процессами стандартизации, теряются темпы и качество развития. Одна из главных причин сложившейся ситуации в стандартизации — низкая востребованность ее как науки. Стандартизация должна вновь проявить себя наукой, имеющей право на самостоятельное существование. Право это опирается на опыт, которым обладает стандартизация, в сферах науки, образования, техники, экономики, оборонки, — заключенный в нормативных правовых актах и документах по стандартизации, позволяющих предвидеть и осуществлять процессы, влияя на них путем обоснования актуальных закономерностей развития, позволяя добросовестно документировать логику и строить систему ценностей, реализуя прогнозы и получая эффективные результаты.

Стандартизация как процесс сведения множества целенаправленных путей к единообразию, аккумулярованию, активизации и установлению всеобщих мер, научно осознанного и обоснованного предвидения сознательно планируемых направлений развития — в настоящее время «забыта». Особенно это касается стандартизации оборонной продукции. «Военная стандартизация живет не только сегодняшним днем. Поэтому исследования перспектив развития военной стандартизации должны проводиться постоянно с целью обеспечения повышения качества и эффективности вооружения и военной техники, разработок новых видов вооружения, расширения масштаба использования информационных технологий в управлении войсками и применения образцов вооружения и военной техники» [9]. Книга [10], в которой изложены теоретические и практические результаты, а также обсуждены перспективы военной стандартизации в различных стратегических направлениях деятельности, в какой-то мере решает поднятые вопросы.

Необходимо отметить, что фактически забыта важнейшая роль унификации в техническом перевооружении промышленности и в повышении качества продукции, в чем особенно нуждаются процессы создания перспективных видов и образцов вооружения и военной техники. В этой деятельности унификация позволяет обеспечить решение острейшей проблемы: достижение совместимости образцов, взаимозаменяемости их составными частями и комплектующими изделиями, создание оптимальных типажей изделий. Еще в 90-е — в начале 2000-х, не говоря о 70–80-х годах, НИИ стандартизации были мозговыми центрами, главными консультантами и советчиками органов экономического и военного управления в области стандартизации и унификации. Руководители НИИ входили в составы НТС вышестоящих промышленных структур. Современное состояние национальной стандартизации и действия руководства по ее совершенствованию настораживают.

Стандартизация переживает системный кадровый кризис. Так, функции ведущего института стандартизации ВНИИНМАШ, под лозунгом внедрения более совершенной организационно-правовой системы для реализации государственной политики в области стандартизации и с целями оптимизации кооперационных связей, объединения подведомственных организаций в единую, адаптированную к рыночным условиям структуру, — передаются в создаваемое объединенное ФГУП «Национальный институт стандартизации». При этом высока вероятность того, что такие действия приведут к потере былой значимости ВНИИНМАШ, который вот уже 60 лет достойно продолжает богатую историю своего создания, ведущую начало с 1944 г. (от Государственного ЦКБ по станкостроению, образованного постановлением ГОКО от 30.04.1944 и приказом Наркомата минометного вооружения СССР от 05.05.1944). Специалисты России и стран-членов СНГ знают ВНИИНМАШ как основателя отечественной школы технического нормирования, создателя не имеющих мировых аналогов общетехнических систем и комплексов национальных стандартов (ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, СРПП, САПР), создателя норм взаимозаменяемости, системы допусков и посадок, износостойкости, расчетам и испытаниям на прочность; как головную организацию по стандартизации в машиностроении, приборостроении, электронике и медицинской технике в России. Значительно сни-

зился уровень подготовки в России специалистов по стандартизации, хотя в ряде вузов успешно реализуется подготовка специалистов по стандартизации применительно к обеспечению качества продукции. По нашему мнению, только симбиоз опыта старшего поколения с новыми знаниями и передовыми технологиями даст толчок к совершенствованию теории и практики различных сфер и направлений эффективного применения стандартизации, воспитанию ответственных кадров.

Для повышения эффективности отдачи отечественной стандартизации необходимо:

- обеспечение притока молодых кадров;
- актуализация работ по развитию системы стандартизации;
- повышение качества исследований;
- научное сопровождение будущих конкретных разработок в области стандартизации;
- создание необходимых условий, соответствующей доброжелательной среды, позволяющих обеспечить стремление специалистов к профессиональному росту, повышению квалификации любого сотрудника, начиная с Росстандарта и до НИИ, ЦСМ;
- превращение Академии стандартизации, метрологии и сертификации в научный центр по развитию теории и практики стандартизации и унификации.

Отрадно, что со второй половины 2015 г. начался новый этап в развитии и применении достижений стандартизации, чему способствовал Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации», который формирует правовые основы единой государственной политики в сфере стандартизации, ее цели и принципы, а в целом направлен на повышение роли стандартизации в техническом переоснащении и модернизации производства, внедрении инновационных технологий. В законе прописан понятийный аппарат, основанный на международной терминологии в сфере стандартизации, а также определена возможность применения ссылок на национальные стандарты в законодательных и нормативных правовых актах РФ и нормативных документах федеральных органов исполнительной власти, что полностью отвечает международным тенденциям.

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru