ЧТО ДАСТ ПРИМЕНЕНИЕ НОВОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «О СТАНДАРТИЗАЦИИ»

АВТОРЫ:

Г.С. БОКОВ, К.Т.Н., АО «НТЦ ФСК ЕЭС»

А.Н. ЖУЛЕВ, АО «НТЦ ФСК ЕЭС» остояние стандартизации является предметом озабоченности федеральных структур, крупного, среднего и малого бизнеса, а также специалистов в области нормативного обеспечения хозяйствующих структур. Отсутствие Федерального закона по стандар-

тизации, породившее неадекватное отношение к национальным (государственным) стандартам и другим нормативным документам в обществе, одновременно не позволяет эффективно проводить модернизацию и структуризацию ключевых направлений в экономике.

Ключевые слова: стандарт; техническое регулирование; техническое требование; соответствие стандарту; эффективность стандартизации.



29 июня 2015 г.был принят Федеральный закон № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». В соответствии с законом в России должна заработать новая версия законодательства, описывающего стандарты и стандартизацию. Что изменится с его принятием и для чего потребовались реформы в этой сфере, мы проанализируем в данной статье.

ДЛЯ ЧЕГО НУЖНА СТАНДАРТИЗАЦИЯ?

В чем суть стандартизации и зачем она нужна экономике? Почему нужно «оправдывать» стандартизацию? Вступление в силу Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и принципа добровольного применения стандартов породило неадекватное отношение к стандартизации и нормотворческой деятельности в обществе. Российские и зарубежные специалисты проводили исследования о роли стандартизации в экономике и обществе и пришли к общему выводу, что применение современных стандартов способствует развитию бизнеса, приводит к повышению энергоэффективности и энергосбережению при производстве.

Так, введение стандартов на контейнеры в транспортной логистике позволило многократно интенсифицировать морские и железнодорожные перевозки, сблизить страны мира, порты и перевалочные центры. В настоящее время 95% всех евроазиатских торгово-экономических связей осуществляется морским транспортом. Развитие торговли и контейнеризация привели к пропорциональному росту ВВП, несмотря на наличие других важных экономических и политических факторов [1, 2]. По мнению ряда ученых, эффект от стандартизации является системным, действующим

вне зависимости от особенностей конкретных технологических решений, и не прекращается во времени. Особый эффект от стандартизации достигается в результате резкого сокращения операционных издержек по обслуживанию средств информационных технологий [3].

Стандартизация направлена на улучшение качества продукции и повышение конкурентоспособности, экономию общественных ресурсов, защиту общества и окружающей среды от недоброкачественной продукции, предотвращение выполнения работ (услуг) с нарушениями технологических норм и правил. В этом смысле стандартизация выступает как стратегический инструмент развития общества и как часть технической политики.

Стандартизация содействует:

- экономии материальных, энергетических и финансовых ресурсов в результате применения апробированных решений, а также сокращению необоснованного разнообразия на основе унификации и типизации вне зависимости от вида экономики (рыночной или директивной, социалистической или капиталистической); сокращению сроков внедрения
- в результате распространения и применения типовых практик, технологий и технических решений (с точки зрения французского национального органа по стандартизации AFNOR стандартизация представляет собой специфическую форму «трансфера технологий»);
- распространению инновационных решений, в особенности в сфере IT-технологий. Доктор К. Блинд (Берлинский технологический университет) отмечает, что стандарты и патенты являются важнейшими показателями технологического развития, движущей силой роста совре-

менной экономики, основанной на информации и знаниях.

Связь стандартов с распространением инновационных решений проявляется в дополнительном эффекте стандартизации, который касается сетевых экстерналий — особого вида внешнего эффекта, когда полезность товара для потребителя зависит от числа потребителей этого товара. Предельные издержки MSC (Marginal Social Cost — предельные общественные издержки предприятий) и выгоды MSB (Marginal Social Benefit — дополнительная выгода, получаемая потребителями при выпуске дополнительной единицы товара) являются внешними и, как правило, не учитываются рынком. При отсутствии внешних эффектов MSC = MSB. Внешние эффекты возникают, когда функционирует достаточно развитый рынок одних благ и отсутствует рынок других, а в производстве или потреблении используется бесплатный ресурс. Воспроизводство человеческого капитала в значительной степени осуществляется вне рыночных отношений, следовательно, появляется потребность в иных формах координации действий экономических агентов. Причиной возникновения внешних эффектов является отсутствие установленных прав собственности на ресурсы

Способов решения проблемы внешних эффектов может быть два.

Первый сводится к более четкому распределению прав собственности и транзакционных издержек между хозяйствующими субъектами В этом случае решение сводится к расширению и дополнительному формированию прав собственности на ресурсы. На практике это выражается в приватизации ресурсов. В условиях обмена правами собственности на ресурсы внешние эффекты будут носить внутренний характер и могут быть устранены путем переговоров.

В теории внешних эффектов известны два альтернативных подхода регулирования внешних эффектов посредством применения:

- корректирующих налогов на продукты с отрицательными внешними эффектами, повышающими частные издержки до уровня предельных общественных;
- корректирующих субсидий производителям (потребителям) продукта с положительными внешними эффектами, позволяющими приблизить частные выгоды к предельным общественным.

Налоги и субсидии направлены на перераспределение ресурсов в направлении повышения эффективности их использования для достижения равенства MSC = MSB.

Второй подход к решению проблемы внешних эффектов состоит в приватизации ресурсов и при выполнении первого условия будет также решаться путем переговоров. Широкое применение теория внешних эффектов получила при решении энергетических и экологических проблем. Например, возможны три варианта сокращения вредных выбросов в окружающую среду: принятие стандарта на выбросы и мониторинг показателей; плата за выбросы и продажа прав на загрязнение окружающей среды.

Сетевые экстерналии возникают на основе ІТ-технологий — программного обеспечения, телекоммуникаций, аудио- и видеопродукции, банковских карт и других продуктов. При появлении новой продукции или технологии с новыми свойствами в конкурентной среде стандартизация этих свойств позволяет поставщику продукта или технологии опередить конкурентов и захватить лучшее место на рынке. Стандарт такого вида в зарубежной практике содействует вытеснению с рынка конкурентов, не придерживающихся положений стандарта.

Как показывают данные ИСО, стандартизация содействует развитию малого и среднего бизнеса вследствие применения стандартных апробированных решений, повышения доверия к продукции небольших предприятий, улучшения качества продукции и услуг. Поскольку малые и средние фирмы ограничены в ресурсах, они обращаются к действующему фонду стандартов для организации бизнеса посредством распространения новых идей и технологий.

22

Следует отметить позитивные факторы влияния стандартизации на экономику в части устранения дефектов в результате нормирования экологических, связанных с охраной труда, маркировкой товаров и других технических требований. Регламентация требований обеспечивает защиту окружающей среды, способствует повышению безопасности граждан, предупреждению фактов, приводящих к введению потребителей в заблуждение. Таким образом, стандартизация в этой сфере направлена на повышение качества жизни.

Важный аспект стандартизации связан с «оцифровкой» видов деятельности. В табл. 1 отражено влияние стандартизации на макроэкономические показатели в ряде стран. Стандарт рассматривается как консолидированный источник знаний, аккумулирующий информацию от всех заинтересованных сторон. Реальный же вклад в экономику значительно больше.

В исследовании AFNOR отмечается, что в течение 30-летнего периода после Второй мировой войны влияние стандартизации во Франции оценивается в размере 1,1% ВВП в год, затем степень влияния снизилась до 0,8%. Кроме того, стандартизация позитивно сказывается на росте производительности труда (от 13 до 27%).

Таким образом, стандартизация, воздействуя на экономику посредством более широкого применения и распространения инноваций на основе принципов взаимозаменяемости и совместимости, формируя цивилизованный рынок с участием малого и среднего бизнеса, выполняет функцию стратегического инструмента развития экономики и формирования промышленной политики.

ПОЧЕМУ ГОСУДАРСТВО ДОЛЖНО РЕГУЛИРОВАТЬ СТАНДАРТИЗАЦИЮ?

Если эффективность стандартизации объективно существенна, то государство не может оставаться в стороне от этого процесса, особенно в условиях экономических кризисов. У государства имеются собственные интересы в том, чтобы организовать деятельность по стандартизации наиболее эффективным образом для экономики в целом. Поэтому государство формирует национальную (государственную) политику в сфере стандартизации и формирует условия для ее реализации. В стране создается национальный орган по стандартизации, который от имени государства разрабатывает стратегию и публично ее провозглашает. Так, в США в конце 2000 г. была опубликована «Национальная стратегия стандартизации для Соединенных Штатов», в которой сформулировано 12 принципов развития национальной стандартизации. AFNOR регулярно, каждые пять лет, начиная с 2000 г., пересматривает концепцию национальной стандартизации, чтобы адекватно реагировать на новые вызовы времени. Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) разработала Рекомендации

в области стандартизации ECE/ STAND. Рекомендации содержат предложения странам-членам EЭК ООН по формированию национальной политики, согласно которой в каждой стране необходимо создать национальный орган по стандартизации с широкими полномочиями.

Однако возможны варианты развития, при которых стандарты не приносят ожидаемого эффекта. В этой связи целесообразно вмешательство государства в процессы стандартизации. Чтобы обеспечить реализацию потенциальных социально-экономических выгод стандартизации, включая содействие сектору малого и среднего бизнеса, а также интересам работников, потребителей и охраны окружающей среды, необходима государственная политика. Рассчитывать на то, что бизнес сам установит «правила игры» в сфере стандартизации, нельзя, особенно в России. Российский бизнес неохотно вкладывает средства в национальную стандартизацию. Это подтверждается тем, что экономика России держится в основном на топливно-энергетическом комплексе. Пока реальное производство ориентировано только на прибыль, бизнес будет сдержанно вкладывать средства в стандартизацию. Поэтому без государственной поддержки разработка национальных стандартов практически невозможна. При этом государство вправе развивать те направления, где оно выступает заказчиком.

Государство вынуждено вмешиваться в бизнес-процессы и устранять возникающие в ходе становления рыночной экономики дефекты, в том числе посредством стандартизации, стимулируя разработку национальных стандартов, направленных на защиту потребителей и охрану окружающей среды. Кроме того, целесообразно развивать стандартизацию в качестве альтернативы законодательному техническому регулированию, для того чтобы снизить административное давление на бизнес. Понимая значимость стандартизации для экономики страны и общества, государство формирует необходимую политику, основными направлениями которой выступают:

- интенсификация развития стандартизации в приоритетных сферах, приносящих наибольшую выгоду обществу;
- применение инструментов стандартизации для целей государственных закупок, обеспечения обороноспособности и мобилизационной готовности;
- применение принципов стандартизации для обеспечения каче-

- евоз- ства продукции, ее безопасности вправе для человека и окружающей е оно среды;
 - развитие стандартизации и смежных инструментов как альтернативы законодательного регулирования для снижения административного давления на бизнес.

Стандартизация, являясь эффективным инструментом рынка, выполняет ряд важных государственных задач в рамках государственной политики. Недооценка данного вопроса сопряжена с риском потерь эффективности экономики и качества жизни.

ПОЧЕМУ НУЖЕН ОТДЕЛЬНЫЙ ЗАКОН О СТАНДАРТИЗАЦИИ?

Необходимость отдельного Закона о стандартизации логично вытекает из анализа ситуации в области государственного регулирования и состояния стандартизации. В отсутствие Федерального закона не удастся сформировать и, главное, реализовать адекватную политику в сфере стандартизации, будут упущены позитивные возможности реализации основ стандартизации, без которых невозможны положительные показатели роста экономики страны. Почему нельзя ограничиться законодательством в сфере технического регулирования? Ответ содержится в сути и задачах стандартизации, которые намного шире, чем задачи технического регулирования. Закон о техническом регулировании не распространяется на предметы и процессы, являющиеся объектами стандартизации (социально-экономические, организационные, санитарно-гигиенические, охрана почвы, атмосферного воздуха, водных объектов и др.). Национальная система стандартизации является базисом, на который

ВЛИЯНИЕ СТАНДАРТИЗАЦИИ НА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ [1]

Показатель	Исследование					
	DIN 1999 Герма- ния	DIN 2010 Герма- ния	DTI Велико- брита- ния	SCC Канада	CIE Ав- стралия	AFNOR Франция
Вклад в ВВП, %	0,9	0,7	0,3	0,2	0,8	0,8
Влияние на про- изводительность труда, %	30,1	_	13,0	17,0	_	27,1

СРАВНЕНИЕ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ **3AKOHOB**

«О техническом регулировании»	«О стандартизации»			
Сфера регулирования — продукция, процессы	Сфера регулирования — продукция, процессы, работа (услуги), системы менеджмента, персонал, маркировка, терминология и др.			
Цели и принципы стандартизации (значительно уже)	Цели и принципы стандартизации			
Отсутствует	Формирование и реализация государственной политики в области стандартизации			
Отсутствует	Управление деятельностью по стандартизации			
Национальный орган по стандартизации	Национальная система стандартизации			
Документы по стандартизации	Документы по стандартизации			
Порядок разработки документов по стандартизации	Порядок разработки документов по стандартизации			
Отсутствует	Особенности применения в РФ международных, региональных стандартов и стандартов других стран			
Отсутствует	Стандартизация развития общества			
Отсутствует	Международное сотрудничество РФ в области стандартизации			
Отсутствует	Информационное обеспечение деятельности по стандартизации			
Отсутствует	Финансирование работ по стандартизации			

опирается система технического регулирования, а также системы:

- нормирования промышленной, ядерной, радиационной и экологической безопасности;
- административного и муниципального управления;
- государственной социально-экономической политики;
- управления отраслями экономики, социальной сферой, охраны труда и здоровья и сбережения ресурсов;
- обеспечения обороноспособ-

ности и мобилизационной готовности РФ.

74

Действие Закона о стандартизации распространяется на услуги, работы, процессы, системы менеджмента, персонал, терминологию, маркировку, информацию и другие объекты, которые не предусмотрены Законом о техническом регулировании. Эффективное функционирование системы стандартизации в России возможно только в случае ее соответствия потребностям экономики на правовой основе,

и которое невозможно получить в рамках системы технического регулирования, поскольку сфера системы стандартизации намного шире, чем предусмотрено в рамках Закона о техническом регулировании. На необходимость разработки закона о стандартизации много лет указывали специалисты НИИ, производственных и общественных объединений, в том числе РСПП и др., отмечая разнонаправленность законов о стандартизации и техническом регулировании.

Национальная система стандартизации и система технического регулирования — это две взаимосвязанные системы (концепции, политики) управления экономикой и обществом, различающиеся по сфере влияния, целям, принципам, участию государства, перечню документов, составу и роли участников, механизмам функционирования, формам международной деятельности (табл. 2). Из сравнения структурных элементов следует, что стандартизация является инструментом, определяющим эффективность экономики, ее способность к развитию в условиях конкурентного рынка.

Данный вывод иллюстрирует рис. 1, который демонстрирует связь между сферами стандартизации, технического регулирования и передачи знаний. Эффективное функционирование национальной системы стандартизации возможно только в случае ее адекватного соответствия запросам экономики на законодательной основе. Этого невозможно достичь в рамках системы технического регулирования.

Законодательное регулирование в сфере стандартизации и наличие самостоятельного закона вытекает из значимости стандартизации для экономики и общества, а также объективной потребности проведения государственной политики через Росстандарт России.

ЧЕМ ВЫЗВАНА **НЕОБХОДИМОСТЬ** принятия нового 3AKOHA?

Во-первых, необходимо было придать правовой статус национальной стандартизации, поскольку до настоящего времени стандартизацию воспринимали как элемент технического регулирования, хотя по сути техническое регулирование — это одна из областей применения стандартов. Задачи национального и наднационального (в рамках Евразийского экономического союза) технического регулирования предусматривают обеспечение технических регламентов по безопасности и развитие национальной экономики.

Во-вторых, необходимо остановить методологически неверную практику копирования зарубежных стандартов, весьма распространенную в России. Следует учитывать наличие внутренних технологических ограничений в национальной экономике на импорт внешних наработок. Развитие экономики необходимо подпитывать новыми стандартами, которые позволят выйти на более высокий уровень организации технологических процессов. Нельзя, например, вводить европейский стандарт, не оценивая экономических рисков, которые при этом могут возникнуть. Применение такого метода введения стандарта создает затруднительное положение для российского производителя.

В-третьих, длительное использование стандарта без его актуализации не стимулирует процессы применения достижений научно-технического прогресса и передового опыта в производстве. Не только инвестиции и новации необходимы для развития экономики. Необходимы также ориентиры для развития

СВЯЗЬ МЕЖДУ СФЕРАМИ СТАНДАРТИЗАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ОБМЕНОМ ИНФОРМАЦИИ (ЗНАНИЙ) Техническое регулирование Обмен информацией Стандартизация

продукции (количественные и качественные показатели или параметры функциональных свойств). Таким ориентиром является стандарт (национальный, корпоративный, стандарт организации или другой нормативный документ).

Новый закон вводит новую систему стандартов, порядок их разработки и применения.

ЧТО ОТЛИЧАЕТ новый закон по стандартизации?

Закон позволяет решить проблему необязательности (добровольности) применения стандартов при сохранении возможности технического регулирования в этой сфере со стороны государства, ведомства или корпорации. Закон создает правовой институт в этой сфере, допустимость применения в нормативных актах правительства, ведомств и корпораций ссылок на национальные стандарты. Законом предусмотрено, что при техническом регулировании ведомство может не писать новых документов, а брать за основу национальный стандарт.

В настоящее время в разработку нормативно-технических документов (НТД) вовлечен большой круг специалистов, которые «начинают выправлять новые нормы» без достаточного понимания сути объекта нормирования, допуская в итоге искажение смысла технического регулирования. Новый закон устанавливает процедуру разработки нормативных актов с использованием международного опыта.

Второе положение нового закона касается двух поправок к законодательству о государственных закупках (ФЗ от 05.04.2013 № 44-ФЗ с изменениями «О контрактной системе в сфере закупок...» и ФЗ от 18.07.2011 № 223-ФЗ (ред. от 29.06.2015) «О закупках товаров, работ, услуг...»). Согласно поправкам заказчик в документации должен ссылаться на конкретные показатели ГОСТ. Если же это невозможно (что имеет место на практике), может закупаться другая продукция, не вписывающаяся в рамки ГОСТа, но с объяснением того, почему стандарт неприменим. Это позволит повысить дисциплину закупок. На практике заказываемая продукция регламентируется набором параметров, в описании присутствуют непонятные функции закупаемого продукта. Когда происходит закупка оборудования, достаточно указать только ГОСТ, т.е. стандарты можно рассматривать как интерфейс для обеспечения закупок (рис. 2).

Бизнес активно противодействует новым видам регулирования, видя в этом дополнительное административное давление. В этой связи закон можно рассматривать как часть антикризисного пакета. Сегодня ситуация по стандартизации по сути находится в стартовой позиции, когда нужно начинать «с нуля» и при этом догнать и перегнать конкурентов, оптимизировать не только ресурсные, но и временные издержки. Закон разрешает использовать готовые решения, адаптировать их под текущие потребности и запускать в режиме непрерывного производственного процесса.

Принятие нового закона уместно сопоставить с новой экономической политикой (НЭП) в России начала XX в. Перед страной тогда стояли аналогичные задачи: запуск новых производств, модернизация экономики, борьба за рынок. И если их решать «нестандартизованными» способами (поисками новых решений, экспериментальными

технологиями и другими методами), требуемого эффекта в короткие сроки не получить, необходимо стимулировать процессы стандартизации системой финансовых и административных мер.

Долгосрочная задача — сместить акценты с государственного финансирования системы стандартизации на бизнес-финансирование. Государство в сфере стандартизации должно финансировать только то, в чем оно заинтересовано.

КТО ДОЛЖЕН ФИНАНСИРОВАТЬ РАЗРАБОТКУ СТАНДАРТОВ?

Примером становления стандартизации служит отечественная трубная промышленность, которая является передовым разработчиком стандартов и заинтересована не только в национальной, но и в международной стандартизации. Можно делать много хороших стандартов, но это не будет позволять предприятиямразработчикам выходить на между-

народные рынки. Национальный орган по стандартизации (Росстандарт) должен обеспечивать взаимодействие интересов отечественных предприятий с международными организациями (ISO, МЭК, европейские органы по стандартизации и др.).

Традиционно Россия — технологически часть Европы и ее инженерной культуры. Европейские институты стандартизации воспринимают сейчас Россию как «свою» территорию. Основная задача ЕС в этой сфере — добиться того, чтобы европейские стандарты применялись в России. При этом, как показывает практика взаимодействия Евросоюза с Украиной, позиция европейских стран однозначна: «Если кто-то с нами работает и хочет применять европейские стандарты, других стандартов в этой области быть не может», что означает захват рынка. Европейские страны заинтересованы в России как в потенциальном рынке (так они воспринимают Россию в целом). Поэтому европейские нормы стандартизации необходимо внедрять с осторожностью. Этот процесс должен быть экономически обоснован и учитывать интересы участников бизнеса, которые по разным причинам не готовы перейти на другие технологии, предполагаемые стандартами ЕС.

В 2016 г. Правительство РФ предусматривает проведение реформы экологических платежей, в основе которой лежит стимулирование перехода производителей на эффективные технологии. В этой связи Закон о стандартизации скоординирован с экологическими программами. Реализовывать промышленную политику в области стандартизации будет Минпромторг России с использованием так называемых реестров нормативно-технических документов», отсекая на определенном временном

отрезке применение устаревших технологий. Как центральное звено разработки реестров НТД Росстандарт видит в том числе технические рабочие группы (аналоги технических комитетов по стандартизации), в которых будет организована деятельность по конкретным отраслям производства. На выходе должны появиться реестры по НТД, которые и будут положены в основу государственной промышленной и экологической политики.

Государство не может диктовать предприятию условия, как организовывать технологический процесс, оно будет лишь показывать готовность к стимулированию передовых технологий. Предприятия с устаревшими технологиями будут вынуждены закрываться. Там же, где стандарты будут соответствовать национальным, бизнес сам решит, как их применять на практике. Надо помнить, что юридическая и правовая природа стандарта — это соглашения, исполняемые добровольно.

Не государство, а структуры бизнеса должны выступать главными разработчиками стандартов. Лидер в отрасли должен заботиться о своем рынке, развивать сферу стандартизации и тем самым продолжать экспансию.

ВЫЗОВЫ ПРОЦЕССАМ АКТУАЛИЗАЦИИ СТАНДАРТОВ В РОССИИ

Россия после вступления в ВТО приближается к единому торговому пространству и, как следствие, к гармонизации технических стандартов. Если говорить о влиянии разных подходов к гармонизации стандартов на внешнюю торговлю, то можно утверждать, что в России

уровень гармонизации национальных стандартов с международными выше, чем аналогичные показатели в США (которые даже стратегически не видят необходимости в этом процессе). В США центров стандартизации достаточно много, они стали мировыми центрами стандартизации в разных областях (например, в области нефтегазового оборудования). Их стандарты являются приоритетными и действуют даже независимо от того, что ISO не воспринимает американские стандарты в качестве международных. Поэтому если будет сохранен статус-кво, Росстандарт станет работать в условиях интеграции с традиционными торговыми партнерами, которые присутствуют на российском рынке.

Стандартизация в России тесно увязана со стандартизацией в странах СНГ, где сохранился прежний порядок принятия стандартов. На практике более 50% стандартов выполняется на площадке СНГ (около 1000 стандартов в год), которые обеспечивают потребности технического регулирования. Это важно для Таможенного союза — стран ЕАЭС, торговых операций между странами.

При создании Таможенного союза в России были опасения, что практика импорта европейских принципов технического регулирования может открыть рынок РФ для Европы в большей мере, чем этого желали бы правительства отдельных стран. Казахстан, например, для транзита европейских товаров и трансфера европейских технологий — не самая удобная территория с географической точки зрения. Республика Беларусь ориентирована на Европу, применяет документы, которые по сути являются копией европейского законодательства. В РФ также используется достаточно много стандартов, сделанных на базе европейских «методом замены об-

ИНФОРМАЦИЯ

Росстандарт является федеральным органом исполнительной власти, который осуществляет функции по управлению государственным имуществом в сфере метрологии и технического регулирования и оказанию государственных услуг. Ранее — Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, Госстандарт России (до 2004 г.) и Ростехрегулирование (с 2004 по 2010 г.). Росстандарт относится к Министерству промышленности и торговли РФ. Росстандарт — руководящий орган по сертификации и стандартизации, который осуществляет межотраслевую координацию в своей сфере деятельности. Его основными задачами являются:

- защита интересов РФ и прав потребителей в области безопасности услуг и товаров;
- исполнение государственной политики по установлению и исполнению стандартов;
- обеспечение функционирования систем сертификации, стандартизации и их гармонизация с зарубежными системами;
- государственный надзор и контроль в области метрологии:
- государственный надзор и контроль исполнения требований обязательной сертификации;
- формирование информационных ресурсов в сфере деятельности Росстандарта.

В России работают региональные органы сертификации, межрегиональные территориальные управления (МТУ).

ЗНАК СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ГОСТУ



В сфере стандартизации трудно избавиться от протекционистской политики бизнеса зарубежных стран и фирм. Вопрос сокращения зависимости российской промышленности от импортного давления будет решаться в том числе на уровне Росстандарта. Решения должны приниматься при разработке и актуализации стратегии стандартизации совместно с участниками этого процесса.

Строительные компании в России никогда не скрывали, что стандарты в сфере строительства и производства материалов для энергетических и электросетевых объектов для них — эффективная мера защиты российского рынка от иностранных конкурентов. Строители используют понятие стандартов как собирательное, применение которых обеспечивает техническое регулирование и которое ориентирует на решение задачи допуска (недопуска) отдельных компаний на отечественный рынок. Реали-

зация проектов стандартизации в сфере строительства наталкивается прежде всего на множество различных НТД, к которым Росстандарт не имеет прямого отношения или выполняет функции методического центра.

28

В 2014 г. в России было положено начало стандартизации в области логистики и ускоренному применению так называемых «еврокодов». Основным регулятором в этой области является Минстрой России, который готовит так называемые своды правил взамен применявшихся ранее СНиПов. Росстандарт, регистрируя своды правил как документ, фактически в процессе стандартизации не принимает участия. Понятно, что в процедуре обсуждения принятия этих документов должна участвовать строительная отрасль в целом, национальные объединения, которые имеют к этому отношение. С точки зрения норм технологического проектирования, принятие в России иностранных

стандартов можно считать позитивным процессом. Внедрение европейских правил увеличит конкуренцию на рынке проектных услуг. При этом нельзя говорить о каком-то влиянии на выбор подрядчиков и субподрядчиков. Росстандарт принимает отдельные ГОСТы, национальные стандарты, в том числе на строительные материалы. Имеет место процесс профессионального обсуждения с экспертами строительных отраслей, пока не достигается консенсус по ключевым позициям будущего документа (стандарта) между участниками процесса. Такая процедура обеспечивает добровольность применения стандарта, и равноправие компаний-участников рынка в определении правил на рынке.

Росстандарт не пишет правила, он управляет инфраструктурой и является внешним арбитром работ по стандартизации.

Что изменится в области стандартизации после изменений в сфере аккредитации и метрологии? Метрология — очень узкоспециализированный вопрос. Росстандарт является системой, которая обеспечивает единство измерений и эталонов. Но эталоны — лишь вершина айсберга, от них идут цепочки через несколько опосредованных этапов практически до каждого средства измерения, влияющего на жизнь и здоровье людей или торговые отношения. Росаккредитация как федеральный орган власти действует в системе исполнительной власти, обеспечивает подтверждение компетентности производителей продукции, принимает решения о компетенции испытательных лабораторий.

Однако по определенному перечню средств измерений установлена государственная монополия на проведение сервисных услуг, работ в отношении закрытой груп-

пы средств измерений, которые касаются безопасности, здоровья, жизни людей и т.д. Ранее все эти полномочия находились в системе Росстандарта и нескольких системах аккредитации. В настоящее время эти полномочия объединены и переданы Росаккредитации как единому национальному органу по аккредитации.

Какое влияние на стандартизацию

оказало присоединение России

к ВТО? Контрольные структуры, как правило, критикуются в ВТО как проводники «политических» шагов во внешней торговле. Может ли в этом качестве рассматриваться Росстандарт? Росстандарт участвовал в процессе присоединения России к ВТО на всех этапах. Десять лет назад был создан справочный центр, который обрабатывает запросы других стран-участниц ВТО о применяемых технических нормах в России. В рамках ВТО есть два абсолютно самостоятельных блока: один связан с техническими барьерами, другой — с санитарным и фитосанитарным регулированием. Это абсолютно разные подходы с точки зрения возможностей национальной юрисдикции. Росстандарту в рамках соглашений с ВТО сложно вводить заградительные барьеры, которые мешали бы продвижению на отечественный рынок зарубежных товаров. Стандарты не имеют селективного характера — любой конкурент может соответствовать стандарту.

Каковы задачи Росстандарта в управлении процессом дефрагментации рынков, в ограничении власти крупных компаний? В разных сферах деятельности ситуация может различаться радикально. Есть действительно практически неконкурентные рынки, где однатри крупные компании по сути дела определяют общие правила игры. От их понимания технологических вопросов зависят параме-

тры, используемые в инструментах стандартизации. В России ряд крупных компаний недооценивают стандартизацию (или просто не знакомы с такой мерой защиты своих интересов). При этом всегда есть достаточно много «средних игроков», которые имеют совершенно разные представления о том, как можно стандартизировать объект. В таких областях, как правило, наиболее динамично развивается стандартизация. В России процедура стандартизации завязана на так называемые «технические комитеты».

В ряде случаев приходится сегментировать по конкретным узким областям большие технические комитеты, так, например, это сделано в сфере энергетики или железнодорожного транспорта. Росстандарт приветствует участие средних компаний в технических комитетах, благодаря чему получаются более сбалансированные и более качественные документы. Малые компании, как правило, будут пользоваться результатами стандартизации, и тем самым увеличат свою рентабельность.

Повышение рентабельности от применения базовых стандартов, в том числе стандартов системы менеджмента качества, приводят, по оценкам, к росту рентабельности на 5-7% без серьезных инвестиций. Стандарты ведения бизнеса, разработанные большим числом профессионалов, в малом бизнесе не приживаются из-за недостаточности знаний работников малых фирм. Стандарты в данной сфере — это способ распространения информации о стандартах и культуре управления. Росстандарт в этом случае выполняет функцию источника предпринимательской и управленческой культуры,.

Стандарт — интеллектуальный продукт и во всем мире охраняется как авторское право. В России

другие традиции и другая история. В нашей стране стандарт — это общенародное достояние. Но это все равно не мешает использовать стандарт как элемент продвижения.

Что же необходимо сделать с «наследством» советской промышленной культуры?

К сожалению, сейчас развитие промышленной культуры — не самый важный показатель конкуренции. Компании важно знать, какая будет маржа, а вопросы качества продукции и качества менеджмента внутри компании отодвигаются на второй план. Обычно средние компании уходят от этой логики, немного заработав и обеспечив себе выживание. Но через несколько лет после старта бизнеса они начинают искать «старых» специалистов, которые знают, как технологический процесс должен быть устроен на самом деле. В системе стандартизации (как и других отраслях знаний) еще сохранились специалисты, которые действительно знают, как из кустарного производства сделать эффективное и современное. Если Росстандарт не займется этим вопросом сейчас, через несколько лет нужного специалиста просто не найдется.

Ранее российские компании довольно активно сертифицировали свои управленческие стандарты по ISO. Для России ISO — рабочая площадка для взаимодействия. Россия является членом руководящего органа совета ISO, входит в комитет по финансовой политике ISO. Но для того, чтобы международные стандарты в нашей стране воспринимались, и бизнес хотел эти стандарты имплементировать, Росстандарт должен вовлекать предпринимателей в разработку стандартов. Как только Россия станет соавтором стандартов серии 9000, 18000 и 28000, возобновится и применение стандартов по сертификации в соответствии с ISO.

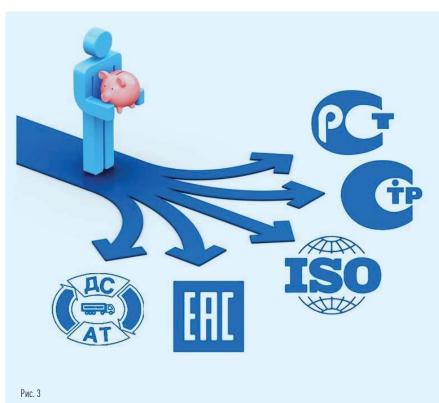




Рис. 4

Главное, почему управление в рамках стандартов ISO плохо приживается, — это проблема руководителей компаний. Интересным прецедентом была сертификация российской госструктуры по ISO. Несколько лет назад по поручению главы ФАС И. Артемьева антимонопольная служба в России была сертифицировна. Сертификат был выдан организацией, входящей в систему Росстандарта.

ISO 9000, являясь по сути бизнес-ориентированной системой управления, не вписывается в те рамки, которые установлены такими системами. Сейчас проходит обсуждение проекта стандарта, в котором будет изложено содержание новой системы управления качеством. Это лишь один из сложных скоординированных проектов в области стандартизации. Росстандарт принимает порядка 2000 стандартов ежегодно в абсолютно разных областях, используя поддержку со стороны бизнеса и научных организаций.

Менеджерская культура глобальна— есть национальные особенности бизнеса в Японии, Африке, Америке, но организация технологического процесса едина во всех странах.

Сложной проблемой стандартизации остается проблема объединения

и координации работы информационных систем. Разработанная в конце прошлого века система стандартов, по мнению многих экспертов, не имеет аналогов в мире, и большая часть этих стандартов актуальна. Есть нерешенные задачи, которые мешают внедрению современных IT-технологий, по которым должна пройти ревизия документов и их имплементация в техническое поле.

О СТАНДАРТИЗАЦИИ В СФЕРЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ

В условиях ограниченности энергоресурсов и стремления эффективного использования энергии, а также повышения требований к надежности энергоснабжения и качеству услуг для конечных потребителей к электроэнергетической системе (ЭЭС) предъявляется ряд качественно новых требований, обусловливающих необходимость перехода на новую ступень развития.

Необходимыми условиями реализации новых требований в части интеграции различных генерирующих установок (в том числе с использо-

ванием возобновляемых источников энергии) являются оптимизация загрузки оборудования станций и сетей, мониторинга состояния оборудования ЭЭС и обеспечение оптимального воздействия на процессы потребления электроэнергии посредством совершенствования стандартизации. Перспективы развития ЭЭС связаны с совершенствованием автоматизации управления, повышением их «интеллекта», развитием способности к адаптивному поведению и осуществлением комплексной оптимизации их функционирования. Отличительной особенностью интеллектуальной ЭЭС является развитая способность автоматического принятия решений, самодиагностика и самовосстановление. При этом развитие систем управления должно осуществляться как на уровне ЭЭС в целом, так и отдельных энергообъектов и их оборудования.

Возможности интеллектуализации ЭЭС в соответствии с принципами кибернетического управления в настоящее время могут быть воплощены на более глубоком технологическом уровне, что во многом обусловлено достижениями научно-технического прогресса. Новые технологии позволяют более полно оценивать состояние энергосистем и более гибко управлять распределением потоков мощности (электроэнергии) в электрической сети, в особенности в условиях распределенной генерации и малых энергосистем у потребителей электроэнергии, интегрированных с ЭЭС. Создание интеллектуальной ЭЭС в перспективе сопровождается внедрением новых технологий во всех секторах — от производства, передачи и распределения электроэнергии до конечных потребителей с одновременным нарастанием соответствующих информационнокоммуникационных связей.

Применение новых материалов для силового электроэнергети-

ческого оборудования позволяет увеличить плотность энергии, преобразуемой на объектах электро-энергетики, расширить ресурс и продолжительность (межремонтного) интервала. Развитые информационные системы диагностики и контроля состояния оборудования, в том числе внутренние системы диагностики, позволяют более точно определять допустимую нагрузку и необходимость проведения технического обслуживания.

Ряд новых технологий, основанных

на цифровой обработке информации, открыл новые возможности в управлении ЭЭС. Например, векторные измерения электрических параметров ЭЭС (WAMS) позволяют в перспективе формировать более адекватную модель энергосистемы и протекающих процессов, точнее оценивать состояние ЭЭС и анализировать запасы устойчивости синхронных электрических машин и др. Информационная сеть предоставляет возможность для контроля состояния распределенных источников энергии в центрах управления. Цифровые устройства релейной защиты и автоматики (РЗА) помогают реализовывать более совершенные алгоритмы обнаружения и локализации нарушений в работе ЭЭС. Использование информационной шины на цифровой подстанции расширяет возможности контроля и управления, в том числе дистанционного. Интеллектуальные средства измерений (AMI) у потребителей позволяют контролировать электропотребление и реализовывать как новые алгоритмы технологического управления, так и стимулирующие механизмы управления спросом. Основные ожидания, связанные с построением интеллектуальной энергосистемы, включают достижение следующих целей и возможностей в соответствующих секторах электроэнергетики:

производство электроэнергии — повышение степени готовности электростанций при авариях в ЭЭС;

31

- передача электроэнергии автоматическая реконфигурация электрической сети и более гибкое распределение потоков электроэнергии;
- распределение электроэнергии — повышение уровня наблюдаемости электрической сети и внедрение телеуправления;
- потребление электроэнергии обеспечение технологического присоединения к ЭЭС, включая потребителей и источники распределенной генерации с внутренним резервированием.

Стандартизация в ЭЭС должна развиваться в части идентификации расчетной модели на основе технологии синхронных измерений и совершенствования системы противоварийного управления. При этом необходимо строго следовать принципам прогнозирования аварийных ситуаций и повышения надежности и качества электроснабжения.

Формирование интеллектуальной энергосистемы требует одновременного развития нормативно-правовой базы и разработки НТД. При этом на законодательном уровне необходимо развивать механизмы практической поддержки проектов, относящихся к инфраструктуре и объектам интеллектуальных энергосистем. Координацию конкретных проектов целесообразно осуществлять под эгидой федеральных структур. Стандартизации отводится ведущая роль в вопросах терминологии, концептуального проектирования и моделирования, выработки общих технических требований и типовых решений, регламентации технологических процессов, методического обеспечения и т.п.

На законодательном уровне необходимо разработать критерии, по-

зволяющие проводить однозначную идентификацию новых технических решений, относящихся к интеллектуализации ЭЭС. Идентификация технических решений может быть проведена посредством:

- детализации Перечня приоритетных и критически важных технологий в области интеллектуальных энергосистем (в развитие указов Президента РФ от 21.05.2006 №842-843) в нормативном документе, утверждаемом Правительством РФ;
- определения критериев отнесения проектов к новому строительству или техническому перевооружению интеллектуальных ЭЭС на уровне постановления Правительства РФ.

Для мониторинга внедрения новых технических решений в ЭЭС при выполнении регулярных работ и планирования перспективного развития электроэнергетики (согласно Постановлению Правительства РФ от 17.10.2009 №823) необходимо установить показатели инновационного развития электроэнергетики, применяемые при разработке программных отраслевых документов. Соответствующий перечень пилотных проектов по созданию инфраструктуры интеллектуальных энергосистем (объектов) может быть принят приказом Минэнерго России. Реализация пилотных проектов должна проходить с участием Минпромторга России как координатора работ и при технологической поддержке инвестиционно-промышленных кластеров.

Рассмотрим основные направления стандартизации. На уровне федерального агентства по техническому регулированию и метрологии необходимо организовать работу по стандартизации, включающую формирование Программы стандартизации в области интеллектуальных энергосистем и разработку базовых

стандартов. При этом терминологические и концептуальные положения, относящиеся к области интеллектуальных ЭЭС и их архитектуре, могут быть стандартизированы путем разработки и принятия национальных стандартов (предварительных), в том числе:

- интеллектуальные ЭЭС термины и определения;
- интеллектуальные ЭЭС архитектура системы и модели взаимодействия.

Стандартизация новых технологий интеллектуальных энергосистем должна носить системный характер. С этой целью необходимо разработать программу стандартизации интеллектуальных энергосистем, которая будет способствовать решению вопросов технологической интеграции объектов, составляющих интеллектуальную энергосистему, в существующие ЭЭС в процессе нового строительства, реконструкции или технического перевооружения объектов электроэнергетики. В части технологий управления и информационных технологий необходимо стандартизировать структуру, модель, функциональные требования соответствующих систем, а также требования по обеспечению их кибербезопасности.

В целом программа стандартизации должна включать основные направления стандартизации как силовой, так и информационно-коммуникационной составляющей интеллектуальной энергосистемы. При этом стандартизация охватывает три уровня иерархии: энергосистема, объект и оборудование. На первом уровне находятся:

- системы диспетчерского управления (SCADA/EMS), использующие данные синхронных векторных измерений (WAMS);
- адаптивные системы автоматической защиты и противоава-

- рийного управления (WAMPAC) с развитым логико-аналитическим ядром для прогнозирования развития аварийных ситуаций и выбора оптимального управляющего воздействия;
- моделирование энергосистемы на основе общей информационной модели (СІМ), визуализация информационных комплексов;
- расчетная оценка надежности ЭЭС на горизонте оперативного и долгосрочного планирования, анализ трендов и формирование отчетности по показателям надежности ЭЭС и аварийности оборудования;
- автоматизация распределительных электрических сетей (DMS), в том числе автоматическая реконфигурация и ограничение токов короткого замыкания;
- проектирование и управление малых энергосистем (microgrid), в том числе на основе мультиагентной технологии;
- управление электропотреблением (DSM), надежностью и качеством электроснабжения:
- системы автоматической тарификации и финансовых расчетов;
- геоинформационные системы (GIS) управления фондами.

На втором уровне располагаются объекты интеллектуальной энерго-

- электрогенерирующие установки на базе ВИЭ (RES), распределенная генерация на стороне потребителя (DER) и интерфейсы для интеграции в энергосистему;
- «виртуальные» электростанции и системы управления ими;
- необслуживаемые подстанции, подстанции на базе цифровых устройств и систем управления («цифровая подстанция»);
- преобразователи и вставки постоянного тока на базе силовой электроники;
- кабельные и воздушные линии электропередачи с системой

- контроля токовой нагрузки (DLR) и состояния конструктивной
- развитые системы измерений у потребителей (АМІ) и системы автоматизации энергопотребления зданий (BMS):
- кибербезопасность при управлении технологическими процессами.

На третьем уровне находятся силовое и информационно-коммуникационное оборудование и устройства:

- типовые установки распределенной генерации;
- кабели и токоограничивающие устройства на базе ВТСП;
- газоизолированные линии (GIL) и трансформаторы;
- аппараты и оборудование сверхвысокого напряжения;
- накопители энергии на базе аккумуляторных батарей большой емкости (АББЭ);
- интеллектуальные устройства контроля и управления (IED);
- модели информационного взаимодействия устройств и систем;
- развитые системы мониторинга и диагностики оборудования.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Блинд К., Юнгмиттаг А., Мангельсдорф А. Общеэкономическая эффективность стандартизации. Актуализация исследования DIN, проведенного в 2000 г. Публикация DIN, 2010.
- Глобализация экономики и внешнеэкономические связи России /Под ред. проф. И. Фаминского. М.: «Республика», 2004
- 3 Дмитриев C. Vetriks.ru/info/45-1-2.html («Консультант», 2009, № 21).
- 4 Пугачев С. Зачем нужна государству стандартизация //Стандарты и качество. 2008. №1.
- 5 Ширялкин А., Деева Е. Зачем нужен закон «О стандартизации» //Стандарты и качество. 2009 № 5
- 6 Элькин Г.И. Роль стандартов в повышении энергоэффективности и энергосбережения // Стандарты и качество. 2010. № 2.





11-14 Июля 2016

8-800-700-82-31 www.innoprom.com #ИННОПРОМ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА

Тема: «Промышленные сети»

Екатеринбург, Россия





