



*Г.К. Хромова, канд. техн. наук, директор по качеству –
заведующая отделением;
С.Л. Ярошецкая, заведующая отделом стандартизации и
общетехнических вопросов;
ОАО «ВНИИКП»*

Первые результаты применения Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» в кабельной отрасли

В августе 2011 г. решением Комиссии Таможенного союза № 768 был принят Технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» 004/2011. Он вступил в силу только 15 февраля 2013 г.

Технический регламент Таможенного союза (ТР ТС) разработан в соответствии с Соглашением о единых принципах и правилах технического регулирования в Республике Беларусь, Республике Казахстан и Российской Федерации от 18 ноября 2010 года. ТР ТС 004/2011 был разработан белорусской стороной.

ТР ТС 004/2011 устанавливает требования к низковольтному оборудованию в целях защиты жизни и здоровья человека, имущества, а также предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей (пользователей) относительно его назначения и безопасности. Он распространяется на электрическое оборудование, предназначенное для использования при номинальном напряжении от 50 до 1000 В (включительно) переменного тока и от 75 до 1500 В (включительно) постоянного тока, за исключением электрического оборудования для работы во взрывоопасных средах, электрических частей лифтов, оборудования для использования на воздушном, водном, наземном и подземном транспорте и электрического оборудования, предназначенного для систем безопасности реакторных установок атомных станций.

ТР ТС 004/2011 включает следующие разделы:

- Правила обращения на рынке;
- Требования безопасности;
- Требования к маркировке и эксплуатационным документам;
- Обеспечение соответствия требованиям безопасности;
- Подтверждение соответствия;
- Маркировка единым знаком обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
- Защитительная оговорка.

Требования безопасности ТР ТС

Низковольтное оборудование должно быть разработано и изготовлено таким образом, чтобы при применении его по назначению и выполнении требований к монтажу, эксплуатации (использованию), хранению, перевозке (транспортированию) и техническому обслуживанию это оборудование обеспечивало:

- необходимый уровень защиты от прямого или косвенного воздействия электрического тока;
- отсутствие недопустимого риска возникновения повышенных температур, дуговых разрядов или излучений, которые могут привести к появлению опасностей;
- необходимый уровень защиты от травм вращающимися и неподвижными частями низковольтного оборудования;
- необходимый уровень защиты от опасностей неэлектрического происхождения, возникающих при применении

низковольтного оборудования, в том числе вызванных физическими, химическими или биологическими факторами;

- необходимый уровень изоляционной защиты;
- необходимый уровень механической и коммутационной износостойкости;
- необходимый уровень устойчивости к внешним воздействующим факторам, в том числе немеханического характера, при соответствующих климатических условиях внешней среды;
- отсутствие недопустимого риска при перегрузках, аварийных режимах и отказах, вызываемых влиянием внешних и внутренних воздействующих факторов;
- отсутствие недопустимого риска при подключении и (или) монтаже.

Низковольтное оборудование должно быть разработано и изготовлено таким образом, чтобы оно не являлось источником возникновения пожара в нормальных и аварийных условиях работы.

Потребителю (пользователю) должен быть предоставлен необходимый уровень информации для безопасного применения низковольтного оборудования по назначению.

Перечни стандартов к ТР ТС

Одновременно с принятием ТР ТС были утверждены перечни стандартов для применения в качестве доказательной базы при подтверждении соответствия продукции требованиям этого регламента:

- перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза;
- перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения Технического регламента Таможенного союза и осуществления оценки (подтверждения) соответствия продукции.

В период разработки ТР ТС, после его принятия в 2011 г. и до введения в действие в 2013 г. ТК (МТК) 46 «Кабельные изделия» была проведена большая работа по подготовке перечней стандартов. Первоначально перечни, подготовленные белорусской стороной (Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации – БелГИСС), содержали всего 96 стандартов на кабельные изделия и методы испытаний. Не все предложения ТК (МТК) 46 сначала были учтены в этих перечнях. Затем последующие предложения по устранению неточностей, введению упущенных и актуализированных стандартов были учтены, в результате при введении ТР ТС в действие в феврале 2013 г. перечни стандартов состояли уже из 146 позиций; из них, 41 – на кабельные изделия и 105 – на методы испытаний.

В перечнях стандартов для одной группы продукции в ряде случаев указано несколько стандартов. Например, на

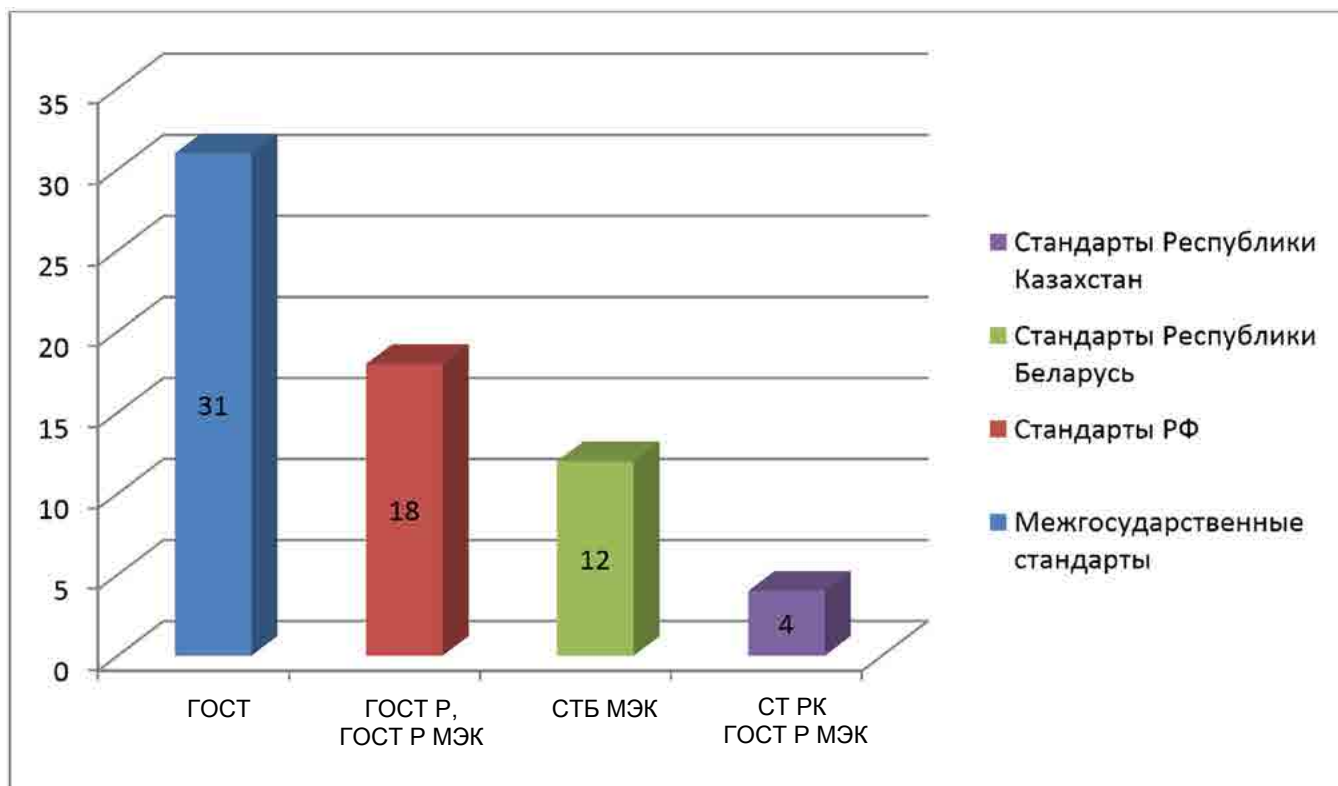


Рис. 1. Число стандартов на кабельные изделия, разработанных в странах Таможенного союза

кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В указано три стандарта: Российский стандарт – ГОСТ Р МЭК 60227-3–2002, стандарт Республики Беларусь – СТБ ИЕС 60227-3–2007 и стандарт Республики Казахстан СТ РК ГОСТ Р МЭК 60227-3–2009.

Объясняется это несколькими причинами: наличием в каждой республике своих национальных стандартов, отсутствием на момент введения ТР ТС межгосударственных стандартов или их опубликованных изданий. В результате

возникают сложности переходного периода у изготовителей кабельной продукции и других участников рынка при идентификации продукции в условиях продолжения действия сертификатов соответствия замененным (аннулированным) стандартам.

Число стандартов на кабельные изделия, разработанных странами-участниками Таможенного союза, и межгосударственных стандартов, внесенных в перечни ТР ТС, показано на рис. 1 и рис. 2.

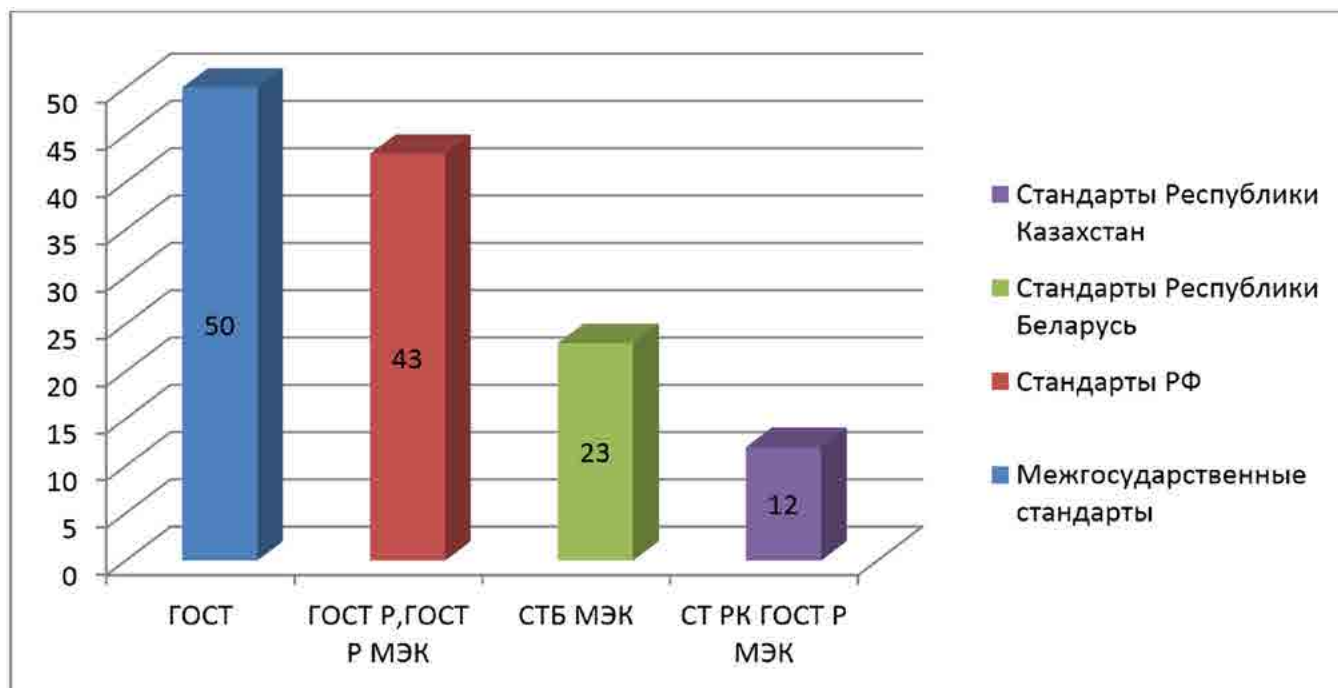


Рис. 2. Число стандартов на методы испытаний, разработанных в странах Таможенного союза

Таблица

Обозначение отменяемого стандарта	Обозначение введенного стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ Р 51311-99	ГОСТ 31943-2012	Кабели телефонные с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке. Технические условия
ГОСТ Р 51312-99	ГОСТ 31995-2012	Кабели для сигнализации и блокировки с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке. Технические условия
ГОСТ Р 51978-2002	ГОСТ 31944-2012	Кабели грузонесущие геофизические бронированные. Общие технические условия
ГОСТ Р 52372-2005	ГОСТ 31945-2012	Кабели гибкие и шнуры для подземных и открытых горных работ. Общие технические условия
ГОСТ Р 52373-2005	ГОСТ 31946-2012	Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи. Общие технические условия
ГОСТ Р 53768-2010, ГОСТ 6323-79	ГОСТ 31947-2012	Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Общие технические условия
ГОСТ Р 53769-2010, ГОСТ 16442-80	ГОСТ 31996-2012	Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия
ГОСТ Р 53315-2009	ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности

Следует отметить, что в качестве доказательной базы ТР ТС предусмотрено использовать межгосударственные стандарты, и только в случае их отсутствия – национальные и международные стандарты. В этой связи возникла потребность в переводе национальных стандартов в межгосударственные.

Решением Межгосударственного совета по стандартизации метрологии и сертификации (Протокол № 54-П от 03 декабря 2012 г.) национальные стандарты, вошедшие в перечни к ТР ТС (ГОСТ Р и ГОСТ Р МЭК), переведены без изменения содержания в межгосударственные стандарты. В таблице приведен перечень стандартов на кабельные изделия, переведенных в межгосударственные.

Все указанные в таблице стандарты введены в действие с 01.01.2014 г.

В связи с большим количеством переформируемых стандартов для доказательной базы ТР ТС, государственные организации, ответственные за их публикацию, не успевают напечатать новые редакции стандартов к дате их введения. Росстандарт и Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) в связи с этим считают возможным для ознакомления использовать электронные версии стандартов, опубликованные на официальном сайте Росстандарта и уполномоченной им организаций ФГУП «Стандартинформ».

Разработчик ТР ТС (БелГИСС) с участием сторон проводит ежегодную актуализацию перечней. Для актуализации перечней стандартов на 2014 г. ТК (МТК) 46 «Кабельные изделия» направил осенью 2013 г. свои предложения по 75 позициям, касающимся, в основном, стандартов на методы испытания (исключение не действующей документации, введение вновь разработанных и переформированных стандартов). Подготовка таких детальных уточнений возможна в результате постоянного мониторинга массива национальных и зарубежных стандартов, участия ВНИИКП и ТК (МТК) 46 в работе десяти технических комитетов и подкомитетов МЭК. Работа в МЭК позволяет ВНИИКП активно и постоянно (через ТК 46 «Кабельные изделия») проводить разработку ГОСТ Р МЭК и ГОСТ ИЕС с прямым применением стандартов МЭК (идентичный стандарт).

В связи с возрастающими требованиями в области технического регулирования на пространстве ТС и ЕврАзЭС и вступлением РФ в ВТО, требования к стандартам также ужесточаются. Необходимости повышения качества разрабатываемых стандартов, в том числе их опережающему, по сравнению с международными стандартами уровню, было посвящено специальное совещание в Росстандарте в конце 2013 г. с участием всех ТК (МТК), действующих

в РФ. Разработка новых стандартов и пересмотр действующих должны проводиться высококвалифицированными специалистами с обязательным максимальным введением требований международных стандартов (МЭК, ИСО). Все это относится и к техническим условиям, по которым выпускается значительная часть номенклатуры кабельных изделий.

Такой подход необходим и для пересмотра востребованных межгосударственных стандартов, разработанных в прошлом веке, так как требования в них значительно устарели, и в технических условиях на соответствующие виды продукции часто заложены требования выше, чем в действующих стандартах вида ОТУ.

В настоящее время ТК (МТК) 46 совместно с научными отделениями ВНИИКП и рабочей группой Ассоциации «Электрокабель» разрабатывают предложения по первоочередному пересмотру ряда стандартов, вошедших в перечни к ТР ТС.

Подтверждение соответствия

Низковольтное оборудование выпускается в обращение на рынке при условии, что оно прошло подтверждение соответствия требованиям ТР ТС, а также другим техническим регламентам ТС и ЕврАзЭС, действие которых на него распространяется.



Низковольтное оборудование, не маркированное единым знаком обращения на рынке государств-членов ТС, не допускается к выпуску в обращение на рынке. Ужесточение требований безопасности в ТР ТС по сравнению с правилами, действовавшими до его введения, выражается и в том, что все кабельные изделия без исключения в указанном выше диапазоне напряжений подлежат обязательной сертификации.

Согласно Решению Комиссии ТС от 16 августа 2011 г. № 768 и Решений Коллегии ЕЭК от 04.12.2012 г. № 247 и от 25.12.2012 г. № 292 предусмотрен переходный период, когда сертификаты соответствия обязательным требованиям стандартов, выданные до дня введения ТР ТС 004/2011, продолжают действовать до истечения установленного срока, но не позднее 15 марта 2015 г. После 15 ноября 2013 г. продукция, ранее не подлежавшая обязательной сертификации, может выпускаться в обращение только после проведения такой сертификации на соответствие ТР ТС.

Анализ Реестров стран-участниц ТС показывает, что в течение 2013 г. многие кабельные заводы, входящие в Ассоциацию «Электрокабель», уже получили сертификаты

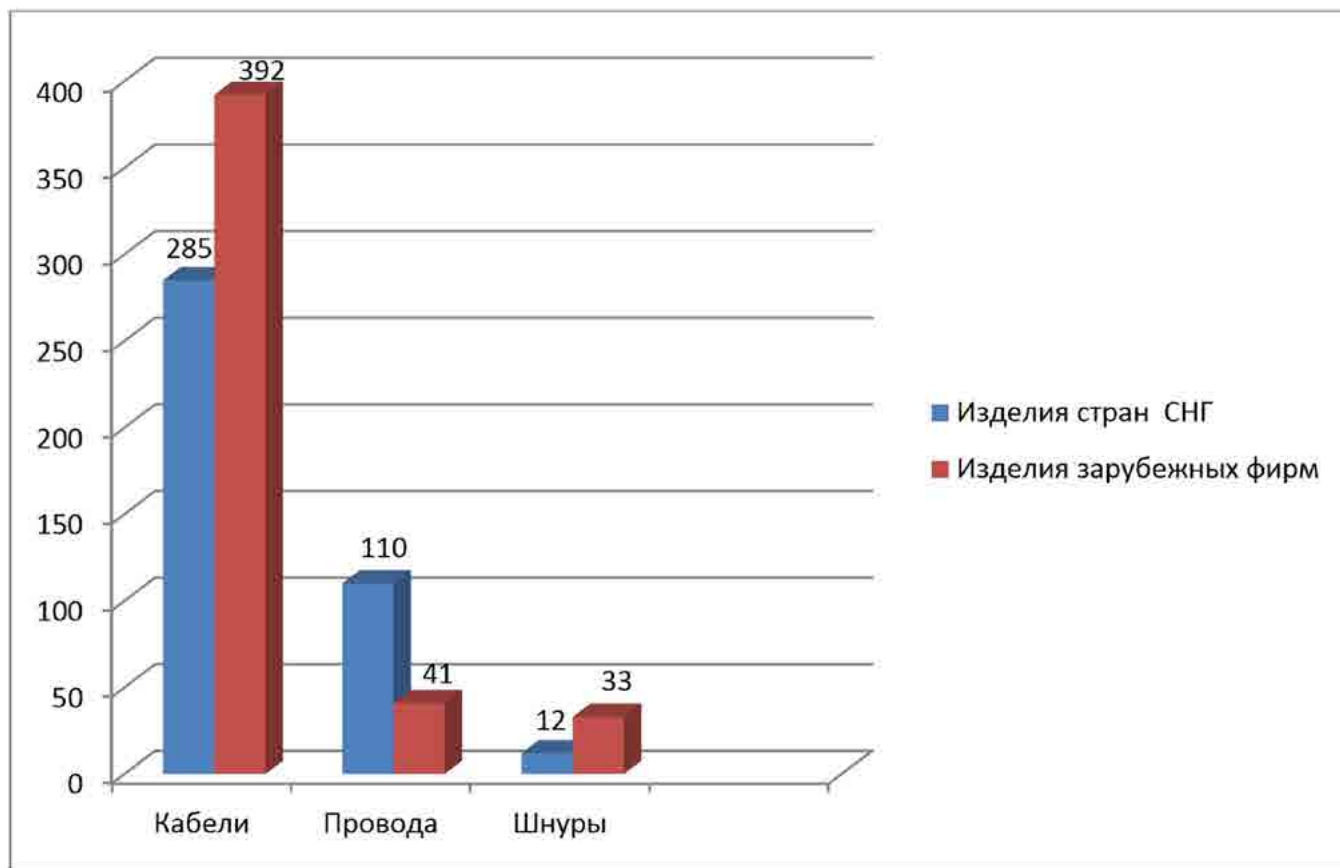


Рис. 3. Число сертификатов соответствия ТР ТС 004/2011 в Реестре Росаккредитации

соответствия различных кабельных изделий техническому регламенту, причем не только в национальных органах по сертификации, но и в органах по сертификации других стран, входящих в ТС.

Общее число выданных сертификатов соответствия кабельных изделий Техническому регламенту представлено на диаграмме, которая свидетельствует об активности в этой области не только изготовителей стран СНГ, но и зарубежных фирм (рис. 3).

Сертификаты соответствия заполняются по единой форме, требования к заполнению регламентированы Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) от 25 декабря 2012 г. № 293.

Раздел сертификата «СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ» может включать только формулировку «соответствует требованиям Технического регламента ТС «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 004/2011». Поэтому для однозначной идентификации продукции в случае применения стандартов из перечней, на стандарты может быть дана ссылка в разделе сертификата «СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ» и в Приложении к сертификату.

Значение этих ссылок, в которых могут быть указаны стандарты на продукцию, включенные в перечень стандартов, применяемых на добровольной основе, и в перечень стандартов на методы испытаний, очень важно, так как позволяет четко и однозначно идентифицировать как саму продукцию, требования безопасности (нормированные в общедоступных стандартах величины), так и методы испытаний, которыми они подтверждены, в отличие от случаев, когда стандарты не применялись, а технические условия или стандарт организации (СТО) на продукцию были недоступны для заинтересованных участников рынка. Возможность таких

ссылок на стандарты при оформлении сертификатов соответствия ТР ТС подтверждена разъяснением на официальном сайте ЕЭК в разделе «Разработка Технических регламентов ТС. Ответы на актуальные вопросы по реализации технических регламентов Таможенного союза», п.57 и не противоречит Решению ЕЭК от 25 декабря 2012 г. № 293.



При проведении сертификации низковольтного оборудования в случае неприменения стандартов на продукцию из перечня стандартов к ТР ТС или при их отсутствии изготовитель согласно разделу «ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ» ТР ТС предоставляет органу по сертификации комплект документов на низковольтное оборудование, включающий описание принятых технических решений и оценку рисков, подтверждающих выполнение требований безопасности ТР ТС.

До введения ТР ТС подтверждение соответствия в системе сертификации ГОСТ Р осуществлялось по совокупности требований стандартов (в перечнях продукции перечислены пункты стандартов) или по стандарту в целом. В международной системе подтверждения соответствия требованиям безопасности электротехнической продукции МЭК/СЭ подтверждение соответствия проводится по стандартам МЭК в целом, в том числе и по стандартам на кабельную продукцию. Перечень этих стандартов установлен. Очевидно, что безопасность кабельной продукции может быть подтверждена только комплексом требований.

Таким образом, предусмотренному в ТР ТС подтверждению соответствия в случае неприменения стандартов изготовителем, может предшествовать подготовка сложного обоснования, в том числе определение и доведение до потребителей

соответствующих выбранному техническому решению условий применения изделия, что под силу только высоко-профессиональным организациям. Изготовители и органы по сертификации должны также учитывать обязательность соответствия международным стандартам продукции, выпускаемой по ТУ, СТО и т.д. Исходя из этого, в практической деятельности для распространенных видов продукции, для которых есть национальные, межгосударственные и региональные стандарты, содержащие обоснованные нормированные требования, случаи неприменения стандартов могут быть исключениями (для уникальной новой продукции), а не широкой практикой.

Контроль и надзорная деятельность

С точки зрения недобросовестных изготовителей введение ТР ТС не повысило требования к безопасности низковольтного оборудования, а открыло новые возможности для фальсификаций, учитывая общий характер формулировок требований безопасности, содержащихся в ТР ТС, и принцип применения стандартов на продукцию на добровольной основе. Однако ответственность органов по сертификации, выдающих сертификаты соответствия ТР ТС и открывающих тем самым доступ продукции на рынки стран Таможенного союза, диктует необходимость профессионального анализа каждой заявки на сертификацию, предусматривающей неприменение стандартов. Как показали результаты проверок Росаккредитации, именно правильная идентификация продукции создает основу для осуществления соответствующей процедуры сертификации.

Приведем нехарактерный для кабельной промышленности пример. В Реестре выданных сертификатов соответствия ТР ТС можно увидеть марки различных кабельных изделий, которые все названы монтажными, например ПВБМ, ВВГБМ, ШВВПБМ, ПВСБМ, НУМБМ, все на напряжение 220 В.

Взяты обозначения из давно известных стандартов, в том числе немецкого (с искажением), и добавлены буквы БМ, достаточные, как считают авторы этой манипуляции, для того, чтобы считать эти изделия монтажными кабелями и проводами. В сертификатах соответствия ТР ТС, выданных на эту продукцию, отсутствовали ссылки на какие-либо стандарты.

Для использования в квартирах, коттеджах, других помещениях в личных целях, а также в жилищном строительстве в городе и сельской местности нужна кабельная продукция на напряжение от 220/380 В до 450/750 В, что следует из особенностей электрических сетей в РФ, стандартов на электропроводки, национальных и международных стандартов на кабельную продукцию, Технического циркуляра Росэлектромонтажа, одобренного Ростехнадзором. Таким образом применение кабельной продукции для личных целей на напряжение 220 В снижает общий уровень электробезопасности населения, что противоречит ТР ТС.

Конструктивные элементы указанных выше изделий с буквами «БМ» при их обследовании никак не позволяют отнести их к монтажным кабелям и проводам, имеющим свой классификационный код. История возникновения такой ситуации многим известна и отражена в решениях Арбитражных судов 2013 г. по искам Росстандарта к изготовителю и продавцам. Перевод отдельных известных марок силовых кабелей и проводов в монтажные проводился с целью избежать обязательной сертификации, которая не распространялась на монтажные кабели по причине того, что при необходимости могла проводиться сертификация оборудования, в состав которого входили монтажные кабели.

Никто не предусматривал, что монтажные кабели будут продаваться и приобретаться для личных нужд в магазинах. Этим и воспользовался изготовитель и не проводил обязательную сертификацию, хотя продукция продавалась в магазинах для использования в домашних условиях.

При экспертизе изделий перечисленных выше марок единственным выявленным принципиальным отличием от конструкций кабелей и проводов стандартных марок, которые использовал изготовитель с необоснованным добавлением обозначения «БМ», является значительно заниженное сечение токопроводящих жил по сравнению с указанным на сопроводительном ярлыке. В результате электрическое сопротивление этих изделий не соответствовало нормированному для указанного на ярлыке сечения. Были зарегистрированы образцы, в которых сечение было на 40 % ниже указанного на ярлыках. Таким образом, в изделиях указанных выше марок изначально заложено введение в заблуждение покупателей и других заинтересованных сторон, что пока еще не учитывают некоторые органы по сертификации, выдавшие сертификаты соответствия такой продукции Техническому регламенту. Как удалось установить для ряда случаев, протоколы испытаний такой продукции оформлены с нарушениями, что позволяет предположить, что испытания вообще не проводились.

Из Реестра Росаккредитации следует, что сертификаты соответствия на отдельные из указанных выше марок в последнее время аннулированы.

Другой пример с сайта Росаккредитации об уже аннулированном сертификате соответствия кабелей марок 60227 IEC10ВВГ-П или 60227 IEC10ВВГ-Пнг(А), которые также могут ввести в заблуждение, так как стандарты IEC 60227 и ГОСТ на кабели марок ВВГ-П и ВВГ-Пнг(А) имеют ряд отличий друг от друга.

Еще большая путаница и манипуляции наблюдаются в части предоставления информации потребителям об условиях применения кабельной продукции, что предусмотрено в ТР ТС, о чем имеются многочисленные примеры, демонстрирующие стремление не предоставлять такую информацию или ограничивать к ней доступ.

Говорить о соблюдении каких-либо принципов идентификации кабельной продукции, присущих правилам стандартизации, действующему классификатору, ТР ТС и о соответствии указанной продукции международным стандартам в указанных выше примерах не приходится. В связи с этим при выявлении нарушений в сертификатах ВНИИКП и ТК (МТК) 46 обращаются с разъяснениями не только в Росаккредитацию, но и с целью предупреждения нарушений непосредственно в органы по сертификации.

Как следует из доклада Росаккредитации по итогам работы в 2012–2013 гг. (опубликован на официальном сайте Росаккредитации), проверки, проведенные Росаккредитацией в 2013 г. по действующим техническим регламентам Таможенного союза (а их было более 30), как раз показали, что одним из основных нарушений при сертификации является невозможность идентификации продукции по выданным сертификатам. Отметим также, что открытые теперь Реестры анализируют все стороны ТС. Так, белорусская сторона уже собрала и передала в Росаккредитацию списки сертификатов, выданных на территории РФ с предложением об их аннулировании.

Из доклада Росаккредитации следует также, что эта Федеральная служба в корне изменила отношение к нарушениям при сертификации. Так, если до ее создания ВНИИКП и ТК 46 годами не могли добиться никаких решений в отношении органов по сертификации, допускающих нарушения, несмотря на обращения во многие государственные структуры, то теперь только по двум обращениям в Росаккредитацию

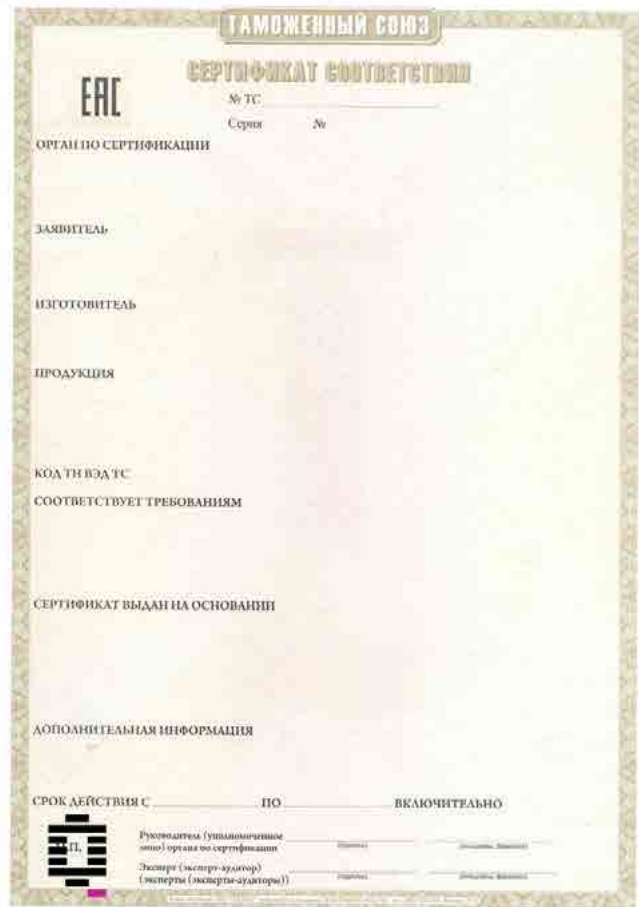
осенью 2013 г. были аннулированы аттестаты аккредитации трех органов по сертификации и действие одного из них приостановлено. Это прослеживается по Реестру аккредитованных лиц и из общения с сотрудниками Росаккредитации.

Получила поддержку в Минпромторге РФ и инициатива ВНИИКП по введению в законодательство процедуры отзыва сертификатов, так как при существующей практике даже при аннулировании аттестата аккредитации органа по сертификации по причине неправильно выданных сертификатов, последние продолжали использоваться участниками рынка. Вопрос уже рассматривается в Государственной Думе.

В Защитительной оговорке в ТР ТС 004/2011 сказано, что государства-члены ТС обязаны предпринять все меры для ограничения и запрета выпуска в обращение на единой таможенной территории ТС низковольтного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности технического регламента, а также изъятия с рынка такой продукции в случае ее обнаружения.

В свете этого подтверждается своевременность таких проектов Ассоциации «Электрокабель», как Программа «Антиконтрафакт» и Актуальный проект «Против фальсификаций на рынке кабельной продукции», участники которого подтверждают подлинное соответствие продукции стандартам, а следовательно и ТР ТС.

Работа в течение 2013 г. по ТР ТС «О безопасности низковольтного оборудования» в части кабельной продукции показала необходимость обобщения опыта и внесения предложений не только в области стандартизации (разработка новых и пересмотр устаревших стандартов, внесение изменений в действующие стандарты), но, возможно, и внесения изменений в сам ТР ТС, а также уточнения правил работы с кабельной продукцией испытательных лабораторий и органов по сертификации.



ВНИИКП-МАШ

Технологическое оборудование для производства кабельно-проводниковой продукции

Осуществляем разработку и изготовление:



- обмоточного оборудования для производства проводов с пленочной, слюдинитовой, бумажной и стекловолоконистой изоляцией;



- различных видов приемно-отдающих, тяговых устройств и перемоточных станков в том числе для стальной проволоки;



- экструзионного оборудования для производства проводов и кабелей с кремнийорганической изоляцией;



- сборных катушек из АВС - пластика с диаметром щеки 500мм, 630мм, 800мм