

СТАНДАРТИЗАЦИЯ, ВОЗВЕДЕННАЯ В ПРИНЦИП

ООО «Энергосервис» уже 20 лет работает на рынке стальных канатов и неизолированных проводов. Разработки компании востребованы, успешно конкурируют с продукцией европейских компаний и активно внедряются в практику. Этому во многом способствует активное участие ООО «Энергосервис» в процессах стандартизации. Уже на завершающей стадии работы над новым продуктом в компании начинают решать вопросы, связанные с разработкой либо нового стандарта, либо другого нормативного документа, который позволил бы оперативно реализовать новую разработку на практике. Генеральный директор ООО «Энергосервис» В. Фокин считает такой подход одним из основных принципов работы компании.

– Виктор Александрович, «Энергосервис» имеет уже немалый опыт участия в работах по стандартизации, в подготовке национальных, межгосударственных стандартов. Однако сравнительно недавно произошло событие, которое можно назвать знаменательным. Компания вышла на международный уровень, став инициатором разработки стандарта МЭК.

– Да, это действительно так. Наша новая разработка – несущий трос контактной сети – фактически стал проектом межрегиональной технической кооперации – от создания инновационного изделия до разработки международного стандарта на него.

– В чем суть новой разработки?

– На железнодорожном транспорте при росте веса составов и скорости движения, для обеспечения надежной работы, повышения износостойкости, прочности применяют несущие тросы с использованием сплавов на основе меди, с присадками кадмия, магния, хрома, циркония, серебра и других металлов. Это улучшает в разной степени механические характеристики провода, но ухудшает электрические параметры, что ограничивает его применение на участках с интенсивным движением, а также значительно увеличивает его стоимость.

Нам удалось создать изделие, одновременно обладающее высокой механической прочностью, незначительно изменяющейся длиной при колебаниях температуры, устойчивостью к коррозии, электрической проводимостью меди, имеющее лучшие аэродинамические характеристики, стандартные диаметры, достаточно технологичное при серийном производстве. При этом мы учли, что такое изделие не должно привести к значительному удорожанию конечного продукта и быть совместимым со стандартной арматурой.

Конечно, над этим сложным проектом мы работали в тесной кооперации с различными научными учреждениями, предприятиями. К работе были привлечены не только региональные структуры НИУ «МЭИ» и ОАО «Северсталь-Метиз», Волгоградский технический университет, но и инновационные компании: участники «Сколково», подразделения ОАО «РЖД», федеральные научные центры, такие как ОАО «ВНИИЖТ», НИУ «НПИ», Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии и др.

В результате мы получили принципиально новый несущий трос контактной сети железных дорог, обеспе-

чивающий существенное снижение потерь энергии при одновременном повышении надежности. Более того, по просьбе ОАО «РЖД» мы уже разработали специальный вариант троса, предназначенный для использования на высокоскоростных магистралях.

Отмечу, что при этом не было потрачено ни копейки бюджетных средств, средств институтов развития или поддержки малого бизнеса. Процесс их получения превысил бы сроки разработки самого продукта. Затраты были покрыты только за счет собственных средств ООО «Энергосервис».

С 2013 года началась опытная и опытно-промышленная эксплуатация троса на объектах ОАО «РЖД». Сразу же была осуществлена коррекция соответствующего национального стандарта, проведенная структурами ОАО «РЖД», начата разработка и согласование межгосударственного стандарта, который вступил в действие с 1 июня 2015 года.

Хочу особо отметить, что разработка этих документов – прежде всего заслуга структур ОАО «РЖД». Я вообще считаю отношение к вопросам стандартизации на «Российских железных дорогах» – образцовым, заслуживающим самой высокой оценки. Количество национальных, межгосударственных стандартов, разрабатываемых техническими комитетами, которые ведет ОАО «РЖД» растет год от года, и средств на эту очень важную работу руководство компании не жалеет.

– Идея разработки международного стандарта тоже принадлежит потребителям вашей продукции – железнодорожникам?

– Нет, дальше мы пошли самостоятельно. Летом 2015 года нам удалось добиться включения предложения по разработке соответствующего стандарта в основную повестку дня заседания ТК-9 в рамках Генеральной ассамблеи Международной Электротехнической Комиссии.

В итоге было принято решение о создании рабочей группы на заседании ТК-9 в рамках Генеральной ассамблеи МЭК.

Это один из немногих за десятилетия случаев принятия МЭКом российской инициативы, которая была поддержана экспертами десяти стран, в т. ч. такими лидерами в области инноваций как Германия и Япония. Кстати, уже в этом году мы получили патент Германии на технологию и конструкцию несущего троса.

– Как сегодня обстоят дела с разработкой стандарта?

– В феврале текущего года рабочая группа, которую возглавил заместитель директора филиала НИУ «МЭИ» в городе Волжский В. Курьянов, приступила к работе. Целевое заседание рабочей группы МЭК прошло летом этого года в Москве. Разговор в основном велся о концепции будущего стандарта, шел поиск консенсуса в этом вопросе. Мы заинтересованы в том, чтобы требования стандарта были достаточно жесткими, японские члены рабочей группы нас в этом поддерживают. Ужесточение стандарта ведет, как правило, к увеличению надежности продукции, что гарантирует нам поддержку эксплуатирующих организаций. Понятно, однако, что процесс разработки стандарта – достаточно долгий. Ориентировочные сроки его выхода – 2018 год.

– Понятно, что быть инициатором и непосредственным участником такой работы – по меньшей мере, престижно, даже почетно. С другой стороны, это и значительные затраты времени, сил, средств...

– Конечно, мы отдаем себе в этом отчет. Но стандарт будет разрабатываться с учетом позиций российской стороны, в том числе и ОАО «РЖД». То есть, и российские требования, и наши технические возможности будут в нем обязательно учтены. Речь идет о продукте принципиально новом, никто в мире так несущий трос не делает. Срок службы такого троса – 60 лет, окупаемости – в среднем 7 лет. То есть, экономическая эффективность очень высокая. Для нас важно, что стандарт будет отражать инновационную направленность нашей разработки.

– Разработка, о которой мы говорим, далеко не единственный инновационный продукт, выведенный вашей компанией на рынок за последние годы?

– Да, конечно. И мы всегда стремимся закреплять конкурентные преимущества своих разработок если не через стандарты, то с помощью других нормативных документов. Характерный пример – наша разработка для ПАО «Норильский Никель»: канат закрытой конструкции для глубинного шахтного подъема. Изделие разработано, прошло аттестационные и опытно-промышленные испытания и ежемесячный мониторинг после запуска в серийное производство. Его применение было начато еще в 2007 году.

По результатам эксплуатации Ростехнадзором были внесены коррективы в свои руководящие документы по устройству шахтных подъемов в части ужесточения требований к стальным несущим канатам и их испытаниям. Ростехнадзор вообще очень чутко и оперативно реагирует на возможность ужесточить требования к безопасности. В итоге вышло так, что наша разработка стала, по сути, импортозамещающей: наш трос полностью отвечает новым требованиям, в отличие от применявшегося ранее. И к тому же служит в два раза дольше.

Другой пример – наша разработка для ГК «Автодор». Возможно, вы обратили внимание, что до недавнего времени тросовые ограждения на наших дорогах вообще не применялись. Сейчас их на разделительных полосах федеральных трасс становится все больше. Мы разработали изделие, превосходящее все европейские аналоги, которое прошло аттестационные и опытно-промышленные испытания и было запущено в серийное производство с 2014 года. По результатам эксплуатации внесены коррективы в нормативные документы Федерального Дорожного Агентства по устройству ограждений. Более того, сейчас полномасштабный национальный стандарт на эти ограждения разрабатывает МАДИ совместно ГК «Автодор» и ФДА.

– ПАО «Россети» – один из ваших давних и постоянных партнеров. Насколько успешным можно назвать это сотрудничество?

– Мы взаимодействуем достаточно продуктивно, внедрено в практику уже несколько наших разработок. Это, например, грозозащитный трос воздушных линий электропередач (ВЛ) с устойчивостью ко всем реальным атмосферным воздействиям, без снижения эксплуатационных характеристик в течение жизненного цикла. По результатам его эксплуатации были внесены коррективы в стандарт ПАО «ФСК ЕЭС» в части ужесточения методики аттестационных испытаний. Трос используется на линиях электропередач с 2008 года, на сегодняшний день это 15 тыс. км.

Еще одна разработка – комплекс высокопрочных и высокотемпературных проводов для ВЛ 35-750 кВ, получившая первую премию ПАО «Россети» – «За лучший реализованный проект 2014».

Это уникальная отечественная технология, делающая провод значительно дешевле любой аналогичной европейской продукции, при этом достигаются, как минимум, те же или лучшие характеристики. Результаты опытно-промышленных испытаний и параметры изделий были проанализированы SAG Deutschland – Versuchs- und Technologiezentrum и VDE.

С результатами эксплуатации на тысячах километров ВЛ в самых жестких условиях были ознакомлены технические эксперты Bundesnetzagentur (Abteilung Netzausbau), отметившие несомненные перспективы использования нашей инновационной продукции при реконструкции сетей.

– Вероятно, стандарт на этот провод уже разработан?

– ПАО «Россети» проработав вопрос необходимости создания этого стандарта, также приняло положительное решение. Сейчас действующим является ГОСТ, разработанный еще в послевоенные годы. Он во многом устарел. С тех пор созданы новые типы проводов с совершенно другими свойствами и коэффициентом заполнения. Как раз об этих проводах, наряду с появившимися новыми технологиями, и идет речь.

В России такие провода сейчас выпускаются, но исключительно по зарубежной технологии. В условиях продолжающейся санкционной войны это достаточно рискованно. Мы попадаем в зависимость от внешних факторов.

По своим эксплуатационным характеристикам наш провод практически не отличается от зарубежных аналогов, но при этом дешевле в 4-6 раз. И за счет этого значительно расширяются возможности его применения. Конечно, как минимум, национальный стандарт на этот продукт сегодня нужен. И это мнение разделяют как российские производители, так и отраслевые научные центры.

– На ваш взгляд, вступивший недавно в силу Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» будет способствовать увеличению роли стандартов? Может ли он стать значимым стимулом для активизации участия промышленности в этой работе?

– Я очень на это надеюсь. Даже только одно создание механизма госзакупок и закупок компаний с госучастием на основе национальных стандартов даст большой эффект, заставит многие компании повернуться лицом к стандартизации. Насколько это важно, мы знаем на основе собственного многолетнего опыта.

□