

ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАРУБЕЖНЫХ СТАНДАРТОВ В СВЕТЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ РОССИЙСКИХ ГОСТОВ



М.О. Зилонов, Д.А. Шилов, В.С. Черненко (ООО «ПНФ ЛГ автоматика»)

Сформулированы проблемы, с которыми сталкиваются отечественные производители при участии в тендерах на территории России. Отмечается важность установления соответствия между отечественными и импортными стандартами. При этом нужно учитывать, что ряд отечественных ГОСТов предъявляет более жесткие требования к проведению испытаний, чем подобные стандарты зарубежных стран. Поэтому игнорирование отечественных стандартов в угоду западных может привести к снижению качества и надежности оборудования.

Ключевые слова: клапаны, импортозамещение, стандарты, надежность, интеграция.

Производственно-научная фирма «ЛГ автоматика» представляет собой законченный производственный комплекс, осуществляющий разработку и изготовление различных типов клапанов [1–3]. За четверть века компанией выпущено более 150 тыс. единиц оборудования, накоплен бесценный опыт в изготовлении клапанов на основе собственных разработок. Сегодня продукция ПНФ «ЛГ автоматика» востребована и успешно работает в нефтегазовой и атомной отраслях, на химических производствах и в военно-промышленном комплексе — повсеместно, где применимы различные конструкции клапанов.

Проблемы импортозамещения

В настоящее время, несмотря на усиливающееся санкционное давление, отечественные производители, выпускающие трубопроводную арматуру, сталкиваются с различными барьерами в разных секторах экономики, сдерживающими развитие производства. Другими словами импортозамещения «пробуксовывает».

Одной из причин является лоббирование лицензиарами интересов импортных производителей. Лицензиары часто связаны договорными обязательствами с иностранными фирмами, поэтому даже не рассматривают возможность применения отечественного оборудования. Такое положение дел в производственной сфере неприкрыто работает на руку иностранных производителей, активно сдерживая развитие отечественных производственных компаний, делая их заведомо не конкурентноспособными.

Пример. Одна ведущая американская компания, работающая на шельфе на территории РФ, предъявляет к поставщикам требование об использовании оборудования, подтвержденного международными стандартами и имеющего опыт эксплуатации в компании не менее 15 лет. Очевидно, что любой отечественный производитель под данные параметры не попадает, так как этим условиям соответствует только импортное оборудование.

Вторая причина связана с использованием в тендерах на территории России в первую очередь импортной нормативной базы и игнорированием отечественных стандартов, отсутствием соответствия между отечественными и зарубежными стандартами.

При этом напомним, что в случае поставки отечественного оборудования в Европу для осуществле-

ния процедуры требуется предоставить большой объем документов, подтверждающих возможность его применения на территории европейского государства. Причем российские стандарты там не применимы, что влечет за собой таможенное ограничение экспорта.

Введение соответствия отечественных и импортных стандартов

Для решения указанных проблем необходимо введение соответствия отечественных и импортных стандартов, чтобы проектировщики и производители ориентировались в выборе оборудования, применении материалов, подходах к приемо-сдаточным испытаниям, определении специализированных требований и т. д.

Необходимо на законодательном уровне предусмотреть соответствующее заполнение опросных листов или технических заданий, по которым российские проектировщики, работающие с лицензиарами, учитывали зарубежные требования, но адаптировали их под применение отечественных ГОСТов. Требовать от производителя на территории России соответствия зарубежным стандартам в условиях санкций — некорректно.

Теоретически, отечественная производственная компания может получить подтверждение работоспособности оборудования, согласно американской или европейской системе стандартов. Но говорить о получении сертификата в условиях санкций, в сложившейся политической и экономической ситуации нецелесообразно.

С начала текущего десятилетия в нашей стране существуют стандарты, которые объединяют российские требования (перешедшие с советских времен) с иностранными. Например, стандарт на герметичность затворов трубопроводной арматуры. Ранее это были: для отсечных клапанов — ГОСТ 9544, для регулирующих клапанов ГОСТ 23866, а иностранные стандарты — ANSI 16.104-1976, API 6D, API 598, EN5208 и т. д. На данный момент в РФ используется стандарт ГОСТ 9544-2015, который разработан с учетом российских и зарубежных требований. Однако подход к проведению испытаний у нас отличается: испытание по ГОСТ для отсечных клапанов предполагает подачу давления, превышающего номинальное давление клапана на 10%, а по ANSI — подачу рабоче-

го давления среды. Существует принципиальная разница в методах испытания герметичности по ГОСТу и стандарту МЭК 534 — в МЭК уровни герметичности, как и в ГОСТ для отсечных клапанов, имеют буквенное обозначение. Класс «В» по МЭК имеет границу герметичности такую же, как класс «II» по ГОСТ для регулирующих клапанов, то есть 0,5% от условного расхода.

Учитывая вышесказанное, достаточно трудно воспринимать предъявляемые порой требования предоставления сертификата соответствия американского сообщества API 6D.

Отечественный стандарт норм герметичности затворов устанавливает более жесткие требования к проведению испытаний, чем подобные стандарты зарубежных стран. В связи с этим заставлять производителя соответствовать западным стандартам, значит занижать качество и надежность оборудования.

Интеграция западных норм прослеживается и в стандартах на фланцы. Вместо привычных исполнений фланцев 4–5 («шип-паз») или 2–3 («выступ-впадина»), прописанных в ГОСТ 33259-2015, в ход вступают латинские обозначения фланцевых исполнений «Е», «F», «D», «С» и т.д. В основном объеме присоединительные размеры сохранились, однако в исполнении «J» (ранее исполнение 7) принципиально изменены размеры и формы (прокладка овального сечения изменена на восьмигранное).

Также существует принципиальная разница российского подхода к выбору номинального давления (PN) корпуса клапана и подхода ANSI. Отечественный подход — это выбор конструкции с запасом прочности, в ANSI — выбор конструкции исходя из рабочих параметров. То есть при одних и тех же рабочих параметрах номинальное давление на клапанах будет разным.

Для оценки показателей надежности оборудования введен ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012, который определяет вероятность отказа технических изделий и систем. Стандарт унифицирует употребляемую терминологию и задает единообразный подход к расчету показателей уровня надежности и с содержательной стороны полностью соответствует IEC61508.

Главным достоинством ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012 является максимальная простота расчета вероятности отказа системы, когда задано основное (последовательное) соединение элементов в системе.

В ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012 регламентируются время наработки на отказ, составляющее не более 8760 часов (календарный год), и время восстановления не более 8 часов для изделия, уровень безопасности которого декларируется.

Данный стандарт разработан на основе европейского IEC 61508. ПНФ «ЛГ автоматика» провела комплекс испытаний, подтверждающих работоспособность оборудования не ниже SIL 3.

Обращаем внимание, что европейский производитель самостоятельно подтверждает безотказность работы оборудования выпуском декларации на про-

изводимый продукт, нигде его не регистрируя, а в законодательстве РФ данная процедура подтверждается государственным органом по техническому надзору, то есть сертификатом соответствия и декларацией.

Очень распространена ссылка на стандарт NACE, но данный стандарт ограничен в применении и устанавливает требования к материалам, а не оборудованию. Сравнивая коррозионную стойкость и стойкость материала к избыточному содержанию сероводорода (более 6%), необходимо отметить, что это не связанные между собой понятия. Однако это не учитывается при выставлении требований. При повышенном содержании сероводорода важна стойкость к сульфидному растрескиванию материала, поэтому ссылаться на стандарт NACE при использовании на воде, воздухе, паре или другой не агрессивной среде — это нонсенс! Но в настоящее время сплошь и рядом требуется применение стандарта NACE, даже в тех случаях, когда в этом нет необходимости. Это становится одним из оснований для отстранения производителей от участия в тендерах.

Если в редакциях российских и иностранных стандартов еще имеются, пусть и незначительные, разночтения, то остаются неясными особые требования применения импортных марок сталей. При проектировании и модернизации установок необходимо ориентироваться на наши стандарты — ГОСТы. На данный момент существует возможность изготовления изделий из сталей зарубежного производства. Мы считаем эту позицию данью неповоротливости отечественных проектировщиков, которые, например, вместо того, чтобы написать сталь 95X18 (рекомендована для применения в нефтегазовой отрасли отечественными нормативными документами), требуют применения стали 440 С, которая по сути является прямым аналогом. Часто указанные замечания по техническим требованиям (в опросных листах) являются основанием для снятия с тендера. Считаем это недопустимым.

Несмотря на развивающуюся программу импортозамещения и непрекращающееся международное давление на Россию, до сих пор существуют тендеры, в которых прописаны требования только для импортного оборудования не с точки зрения технических параметров, а именно маркировки. Например, тендеры, в которых прописан тип оборудования той или иной западной фирмы производителя. ПНФ «ЛГ автоматика» участвовала в таком тендере (так как технические характеристики оборудования идентичны), но из-за несоответствия маркировки оборудования была снята с торгов. В рамках сложившейся ситуации это выглядит прямым саботажем.

Справедливости ради отметим, что встречаются случаи, когда крупные компании — заказчики пресекают спекуляцию проектировщиков или отдельных лиц, участвующих в скрытом лоббировании импортного оборудования, путем необоснованного применения тех или иных стандартов, которые

отечественному производителю либо недоступны, либо невыполнимы.

О псевдо-производителях

По мере расширения импортозамещения и продвижения на рынке отечественных производителей, выпускающих оборудование, необходимо отсеять псевдо-производителей. Первыми в этой категории выступают так называемые изготовители «шилди-ков». И здесь нельзя не заметить ту огромную разницу, существующую между реальными производителями и теми, кто изготавливает «шилдики». У компании — производителя наряду с собственным производством есть современная служба ОТК с лабораториями и испытательными стендами, позволяющая отслеживать качество выпускаемых изделий на всех этапах производства. На сегодняшний день производитель промышленного оборудования не может обойтись без собственной сервисной службы, которой у псевдо-производителя нет.

В стандарте ANSI есть понятие — ремонтвосстановливаемость. У псевдо-производителя часто отсутствует даже ЗИП, а на выезд сервисного инженера для ремонта или технического обслуживания оборудования под чужой «биркой» может потребоваться до трех месяцев. При выборе поставщика потребитель должен обращать внимание на такой немаловажный фактор, как наличие сервисной службы.

Вторую категорию псевдо-производителей нужно рассматривать с точки зрения мимикрии. Они также ничего не производят сами, а привозят оборудование с Запада или из Азии, но, несмотря на это, аттестовываются как отечественное производство.

Производство ПНФ «ЛГ автоматика» занимает более 18 тыс. м² площадей, при этом мы не считаем себя крупной компанией. На данном этапе развития дополнительно расширяем площади для заготовительных участков, строим новые испытательные стенды и лаборатории, увеличиваем объемы станочного парка. При имеющемся на данный момент промышленном объеме производство клапанов диаметром выше 300/500 мм — единичное. Но, когда компания заявляет, что имеет собственное производство и участвует в тендерах на диаметры клапанов 300–500 мм, арендуя при этом площади 1500...2000 м², что по со-

временным меркам соответствует небольшому складу, — это абсурд.

В свете вышеизложенного становится понятно, что выявить реальные возможности поставщика достаточно легко, а отделить псевдо-производителей от истинных производителей еще проще. Достаточно одной инспекционной проверки, а такие возможности у крупных компаний — заказчиков имеются.

ПНФ «ЛГ автоматика», как и большинство реальных производителей, всегда открыты для любых инспекторских проверок, (на нашем производстве их проводится порядка 100 в год).

Сегодня многие импортные компании склонны говорить, что открывают российское производство. И в этой связи предлагаем оценивать в составе готового изделия объемы элементов, произведенных в России и завезенных. Выпускаемая ПНФ «ЛГ автоматика» продукция от 60 до 95% российского происхождения, включая материалы, комплектующие элементы и навесное оборудование. Импортная составляющая в нашем навесном оборудовании растет за счет электронных компонентов. Причем содержание российских комплектующих в наших изделиях при необходимости может быть доведено до 100%, но необходимость в этом присутствует только в отдельных отраслях.

И в завершение

Сегодня отечественные производители часто не заслуженно игнорируются на тендерных площадках. В связи с этим необходимо, чтобы технические требования были приведены к единому знаменателю и предоставляли равные возможности для всех участников тендера, открывая дорогу отечественному оборудованию.

Список литературы

1. Зилонов М. О., Шевченко А. Д. Расчёт значения интенсивности отказов российского позиционера «Сипарт ПС2» // Автоматизация в промышленности. 2017. № 10.
2. Зилонов М. О., Шевченко А. Д. Системы диагностики на базе регулирующих SMART-клапанов нового поколения // Автоматизация в промышленности. 2016. № 10.
3. Зилонов М. О. Клапан высокого давления КВД — реальный аналог импортному оборудованию // Автоматизация в промышленности. 2017. № 3.

*Зилонов Михаил Олегович — канд. техн. наук, генеральный директор,
Шилов Дмитрий Александрович — начальник ОТК,*

Черненко Владимир Сергеевич — руководитель сервисной службы ООО «ПНФ ЛГ автоматика».

Контактный телефон (495) 788-68-21.

E-mail: info@klapan.ru

16-17 мая 2018 г. в Москве, КВЦ "Сокольники" пройдет 12-й международная выставка информационных технологий и электроники для пассажирского транспорта и транспортной инфраструктуры "Электроника-Транспорт 2018"

Экспозицию и деловую программу предыдущего мероприятия посетили более 2000 специалистов с 850 предприятий промышленности и транспорта из России и сопредельных государств.

Выставка "Электроника-Транспорт" предназначена для специалистов в области электроники, транспортного приборостроения, систем диспетчеризации и управления на автомобильном, железнодорожном и городском общественном транспорте. Ее отличие от других отраслевых форумов - практическая направленность экспозиции, деловая обстановка, доступные условия участия.

<http://www.e-transport.ru>