

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛИРУЮЩЕЙ И ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ

И.Е. Озеров (ООО «Простор-Автоматика»)

Перспективы развития отечественной промышленности и народного хозяйства тесно связаны с наличием собственной материальной базы арматуро- и приборостроения. По объективным причинам она во многом опирается на поставку импортных комплектующих и испытывает сильное давление в режиме экономических санкций. Изложены возможные пути реализации программы импортозамещения в области применения регулирующей и запорной арматуры.

Ключевые слова: проектные институты, тендер, импортозамещение, регулирующая и запорная арматура.

С начала 90-х годов XX века при стремительном сокращении роли государства в производственных процессах проектные институты стали активно ориентировать отечественное машиностроение на применение в базовых, стратегических отраслях продукции иностранного производства от манометров до электроприводов и позиционеров. Этот фактор до сих пор сказывается на инертности системы закупок, вовремя не скорректировавшейся в связи с изменившейся экономической ситуацией. По-прежнему в тендерной документации требуются импортные комплектующие, их пересогласование для замены на отечественные аналоги невозможно по бюрократическим процедурам. Проходит время, заказчик терпит убытки, ждет поставки, например, регулирующей арматуры с импортным электроприводом, по фиксированной цене, а курс иностранной валюты меняется, и комплектация дорожает. В этой связи производитель, он же отечественный поставщик также работает в убыток, приобретая в условиях контракта с фиксированной ценой иностранное оборудование по возросшей стоимости. При этом отечественные производители импортозамещающего оборудования тщательно ждут востребованности, — их время не прошло, проектировщики заложили их данные на далекое будущее, которого небольшие отечественные предприятия не дождутся, и, учитывая этот риск, проектировщики параллельно предлагают по-прежнему

иностранные аналоги. Складывается парадоксальная ситуация, порочный круг, при котором отечественное производство терпит убытки, многие производители разоряются и уходят с рынка, а программа импортозамещения только планирует их услуги и продукцию.

Пока вертикально-интегрированные нефтяные компании закупали импортное оборудование и раздумывали об импортозамещении, многие технологии оказались утрачены, а производственные предприятия не дождалось заказов и прекратили свою деятельность по причине невостребованности. При этом европейскую продукцию в связи с ценовой политикой вытеснило оборудование из Азии, прошедшее аккредитацию и все разрешительные процедуры на российском рынке. Оставшиеся отечественные производители проигрывают теперь конкуренцию мощным иностранным поставщикам, прежде всего, в стоимости продукции.

При порой формальных и слабых защитных экономических мерах отечественным предприятиям сложно выдерживать конкуренцию с иностранными поставщиками также и по причине постоянно меняющихся требований к документации на продукцию. ГОСТы меняются как погода, система разрешительной документации также, и ее постоянная доработка ложится на себестоимость продукции.

Организация производства регулирующей и запорной арматуры на современном этапе развития сталкивается со следующими проблемами.

1) Следуя научно-техническому прогрессу, требованиям времени, необходимо заниматься новейшими разработками, внедрением новых технических решений в области автоматизации и управления технологическими процессами, продолжать исследования используемых материалов и конструкций, адаптировать контроллеры и регулирующие органы к применению постоянно обновляющихся компьютерных программ.

2) Проведение сервисного обслуживания и компьютеризации традиционно востребованных, надежных, прошедших испытание временем отечественных клапанов, конструкция и качество которых позволяет им работать в различных условиях до 50 лет, и до сих пор требующих в своей работе не замены, а обслуживания и ЗИП.

3) Согласование технических условий и документации на отечественную продукцию с требованиями



ми международных стандартов качества для выхода на внешний рынок.

4) Возобновление и наращивание выпуска отечественных пневматических и электрических приводов и навесного оборудования со всем спектром требований по взрывозащите, сейсмостойкости, температурному исполнению, параметрам регулирования и т.д.

5) Выравнивание интересов производителей и потребителей, поставщиков и покупателей, преодоление политики «диктата потребителя».

Одним из ярких примеров удачной отечественной разработки регулирующего органа клапана является конструкция ПОУ-8. На рисунке представлены 1970, 2005 и 2018 гг. выпуска; изменения коснулись исполнения дроссельных пар, уплотнений и способа изготовления корпуса — от литого перешли к точечному. Конструкция надежная, долговечная, легкая в обслуживании и ремонтпригодная. Такие клапаны служат для регулировки и отсечки потоков жидкостей и газов при давлении до 16 МПа, работают, в том числе и в тяжелых условиях Крайнего Севера, где еще не налажены новейшие системы электронного контроля и компьютерного регулирования.

Фантастичным кажется широкое применение в управлении арматурой ПИД-регулирования, использование связи с контроллерами по Internet, поскольку такое оснащение даже в настоящее время весьма дорогостоящее, а заказчики отказываются приобретать даже самое малобюджетное оборудование, желая сэкономить средства. Ни технический прогресс, ни технологическая надежность, ни качество продукции — ничто в сравнении с дешевым предложением.

Для рынка регулирующей и запорной арматуры губителен монетарный подход, означающий переход к недорогим и сомнительным конструктивным решениям — нельзя резко переходить на новые виды продукции, разрушать прежнюю систему, не создавая новой надежной, проверенной и испытанной в реальных условиях материальной базы. Когда заказчику предлагается удивительно низкая стоимость клапана, далеко за рамками стандартной и согласованной калькуляции себестоимости, это должно вызвать сомнение добросовестного приобретателя. Существует экономически обоснованная рентабельность изделия и производства, учитывающая уровень зарплат, общественно необходимые затраты и налоги, приобретение качественной отечественной или импортной комплектации, сырья и материалов, соблюдение технологий производства, наладки и испытаний. Так что серьезные потребители — нефтяные компании, нефтеперерабатывающие и химические производства, думающие о завтрашнем дне своего предприятия, заботятся о приобретении качественной продукции по разумной цене, что сказывается на благополучии отечественных производителей и процветании российской экономики.

Нужен государственный подход в деле поддержки отечественных производителей продукции для стра-

тегических отраслей промышленности, тогда и увеличатся зарплаты работников, создадутся новые рабочие места, возрастут и внутренний товарооборот, и уровень собираемости налогов, и экономическая стабильность, и независимость от импорта. Появится материальная база НИОКР и заинтересованность во внедрении новейших разработок, что создает надежную опору научно-техническому прогрессу.

Подобно тому, как российский футбол мирового уровня рождается из дворовых команд, а не от покупных иностранных игроков, так и в отрасли трубопроводной арматуры нельзя обойтись без малых предприятий, в большинстве своем — остатков от гигантов индустрии.

Конечно, уровень требований проектных институтов, на основании которых оформляются опросные листы и технические запросы заказчиков, оторван от реальности и кажется для отечественных производителей заоблачным в условиях минимизации стоимости при тендерных закупках. А качество запросов остается прежним. А ведь именно в опросных листах, прилагаемых к тендерной документации и обязательных к исполнению, чаще всего встречаются главные проблемы. Заказчик, как правило, не несет ответственности за такие пустяки, как разброс на порядок в расходе регулируемой среды, давлении, плотности и т.д. Возникают рекламации на поставленный три года назад регулирующий клапан из низколегированной стали, где при производстве учитывался инертный газ с сомнительной плотностью 1100 кг/м³, а на деле оказалась азотная кислота, а не оксид азота. И виноват, конечно, производитель, получивший только 50% предоплаты, и обязанный устранить за свой счет эти недоразумения.

Нам удавалось, изучив специфику производства у заказчика, на свой страх и риск изготавливать продукцию из более устойчивого к коррозии материал, и закладывать, исходя из прежнего опыта, трехкратный запас прочности. И тогда мы решали вопрос с «рекламацией» только заменой дроссельной пары (с другим условным расходом, поскольку вместо газа оказалась жидкость и Кву нужно изменить хотя бы в 10 раз). Но это частое явление не может рассматриваться в качестве неизбежной реальности. Не все производители дают на тендерах цену с запасом на реальную ситуацию, и поставляются клапаны, не соответствующие требованиям безопасности, но с ценовой преференцией, и отечественная промышленность в условиях чуждой ей тендерной системы подвергается постоянному риску техногенных катастроф. Трагедия в том, что за поставку несоответствующей требованиям производства продукции отвечает поставщик, не получивший предоплаты, а не безответственный проектировщик или халтурщик от заказчика.

Иногда заказчик сам, исходя из экономии, комплектует клапаны более дешевым и менее мощным оборудованием, которое не способно весь гарантийный срок выполнять свои функции, а претензии предъявляются к производителю клапана.

При этом качество, надежность и точность отечественной регулирующей и запорной арматуры связано со всеми смежными отраслями и качеством отечественного инструмента, станочного парка, квалификации выпускников профтехучилищ, качества документации, оборудования, правовой базы, компьютерного и программного обеспечения, надежности энергоснабжения и связи и т. д.

Часто отечественный производитель наталкивается на подмену — вместо импортного оборудования предлагается то же самое не российское, но под другим наименованием. Но это ведь не импортозамещение.

Можно долго излагать данную тему, но выводы таковы:

— компьютеризация и программирование технологических процессов и регулирующей арматуры для российской промышленности должно основываться на отечественных разработках;

— регулирующие органы арматуры, несущие на себе ответственность за надежность, долговечность и качество, должны проходить должный контроль качества со стороны потребителя;

— навесное оборудование должно соответствовать реальным российским условиям эксплуатации и иметь не только сертификацию (доступную всем), но и надежные технические характеристики;

— в целях стимулирования и поддержки отечественной промышленности — производства металлов, сырья и материалов, навесного оборудования, проектировщики просто обязаны в качестве приоритета предлагать именно российские материалы, конструкции, приборы, ведь именно они показали свою надежность в наших условиях;

— при выборе заказчиком регулирующей и запорной арматуры и навесного оборудования к ней должен применяться комплексный критерий, где стоимость на второстепенных ролях. Прежде всего, должны оцениваться надежность и опыт работы данного клапана в заданных условиях, опыт производства, технико-экономические расчеты, испытанность навесного оборудования в российских условиях;

— отечественные производители регулирующей и запорной арматуры и навесного оборудования должны и обязаны регулярно участвовать в выставках, семинарах по обмену опытом, в своих работах использовать научно-техническую документацию как современную, так и проверенную временем, ибо многое уже давно изобретено и ждет своего воплощения.

Будущее отечественной промышленности в наших руках, нельзя терять оптимизма, творчества и желания работать.

Озеров Игорь Ефимович — заместитель генерального директора ООО «Простор-Автоматика».

Контактный телефон (499) 579-31-13.

[Http://www.klapan-pa.ru](http://www.klapan-pa.ru)

Новый цифровой позиционер Logix 3800 фирмы Flowserve

Новый интеллектуальный цифровой позиционер Logix 3800 имеет встроенные функции измерения, обработки данных и диагностики. Дружелюбный пользовательский интерфейс, работа которого не зависит от системы управления, упрощает установку параметров конфигурации, эксплуатацию и диагностику.

Позиционер предназначен для использования с клапанами и приводами разных типов, включая поворотные и прямоходные клапаны; приводы одностороннего и двухстороннего действия; клапаны и приводы с видом действия "воздух открывает" и "воздух закрывает"; управление приводами большой и малой мощности, эксплуатацию в режиме разделенного диапазона; задание пользовательской характеристики; точную линеаризацию; аналоговые и дискретные входы и выходы и др.

Прочная модульная конструкция, аттестованная в соответствии с требованиями уровня эксплуатационной безопасности SIL 3, гарантирует повышенную надежность в самых тяжелых условиях применения. Экранированный бесконтактный датчик положения и двухседельное пневмореле обеспечивают безотказную работу в ответственных системах. Модульный позиционер имеет защитный корпус, который помимо упрощения обслуживания, защищает от внешних воздействий, вибрации, а также попадания пыли и воды (IP-66).

Установка и эксплуатация выполняются без каких-либо затруднений с помощью усовершенствованной функции быстрой калибровки, предназначенной для упрощения пусконаладочных работ. Кнопка быстрой калибровки менее чем за 60 с автоматически устанавливает нуль, диапазон и коэффициент усиления позиционера для управления большинством клапанов.



Позиционер поддерживает различные возможности обмена данными, включая управление положением по командному аналоговому сигналу и протоколам HART и Foundation Fieldbus. Для передачи сигнала внешним устройствам могут использоваться входы/выходы дискретные и аналоговые 4...20 мА. Также выпускаются дополнительные модули для установки позиционера вдали от регулирующего клапана.

Искробезопасное, невоспламеняемое и взрывозащищенное исполнение обеспечивают безопасную и надежную эксплуатацию в опасных условиях, делая более безопасной работу персонала и собственно установку. Позиционер аттестован для эксплуатации в диапазоне температур -52...85°C и в опасных зонах как взрывозащищенное устройство с видом взрывозащиты Ex d ПС.

Цифровой позиционер Logix 3800 оснащен двухседельным пневмореле, которое обеспечивает увеличение подачи воздуха до 80% по сравнению с предыдущими вариантами исполнения, при минимальном потреблении воздуха.

Упреждающая диагностика

Пять датчиков давления цифрового позиционера Logix 3800 позволяют оператору выявить и оценить серьезность проблем, возникающих в клапанах и исполнительных механизмах. Предусмотрены следующие виды сигнализации:

- давление питающего воздуха;
- увеличение/уменьшение трения;
- появление утечки в трубопроводной системе;
- отклонение от предусмотренного нормального положения при прекращении подачи питающего воздуха;
- люфт в кинематической системе.

[Http://flowserve.com](http://flowserve.com)