

ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ. 10 ЛЕТ РОСТА

Научно-производственное объединение «Регулятор» специализируется на проектировании и производстве регулирующей, предохранительной и криогенной трубопроводной арматуры для нефтяной, газовой, химической промышленности. О пути развития компании, преимуществах выпускаемой продукции и сотрудничестве с ПАО «Газпром» читайте в интервью генерального директора ЗАО «НПО Регулятор» Александра Михайловича Мельцера.



– **Александр Михайлович, в апреле 2022 г. «НПО Регулятор» отмечает 10-летний юбилей. Расскажите, как развивается предприятие.**

– Весной 2012 г. мы запустили производство пружинных предохранительных клапанов в общепромышленном исполнении. Начали с простых для производства изделий – инженерам нужно было время для знакомства с отраслевой нормативной документацией, понимание специфики арматуры. Но уже тогда мы с партнерами решили сосредоточиться на выпуске сложной арматуры для нефтегазового сектора. В соответствии с этим поставили цель: стать поставщиками ПАО «Транснефть» с линейкой предохранительных клапанов и поставщиками ПАО «Газпром» с линейкой регулирующих клапанов. В 2014 г. мы вошли в реестр «Газпрома», а в 2015 г. – «Транснефти».

Сегодня «НПО Регулятор» – это производство, размещенное в четырех промышленных корпусах, позволяющее изготавливать трубопроводную арматуру по циклу от заготовки до испытаний.

– **Впечатляет! Как компании удалось в столь короткий период достичь этих целей?**

– Предприятие задумывалось как научно-производственное, поэтому первым сотрудником стал конструктор. Сейчас предприятие имеет конструкторский и технологический отделы численностью 50 человек. Это квалифицированные инженеры – выпускники ярославских вузов. Есть и иногородние – мы ищем хороших специалистов в других регионах.

На предприятии работают трое кандидатов технических наук, один из которых защитил диссертацию по тематике регулирующей арматуры. Мы сотрудничаем с техническим университетом в Ярославле, проводим совместные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Другой залог успеха – обеспечение качества. Заводская лаборатория выполняет все виды тестирования материалов: проверку химического состава, механических свойств, металлографические исследования структуры металлов. Лаборатория и отдел технического контроля проводят капиллярный и ультразвуковой контроль заготовок, измеряют твердость, шероховатость и геометрические размеры деталей. Наша гордость – современная рентген-лаборатория с источником 350 кВ и компьютерным сканером снимков. Каждое изделие проходит полный цикл

ОСНОВА ПРОДАЖ – СЕДЕЛЬНЫЕ РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ С ДИАМЕТРАМИ ДО ДУ 350.



Рис. 1. Седельные регулирующие клапаны с мембранными исполнительными механизмами и электропневматическими смарт-позиционерами

испытаний. Испытательный участок оснащен стендами, позволяющими проводить проверку арматуры с диаметром до Ду 800. Испытания проводятся водой под давлением до 450 МПа (это не ошибка!) и воздухом под давлением до 38 МПа. Пневматические испытания проводятся в бронекабинах.

– **Вы упомянули о сложной арматуре. Расскажите, пожалуйста, о ней более подробно.**

– Продукция компании разнообразна: регулирующие седельные и осесимметричные клапаны, предохранительные пружинные и пилотные клапаны, блоки переключателей устройств, криогенная арматура, различные пневматические приводы и электропневматические позиционеры.

Основа продаж – седельные регулирующие клапаны (рис. 1) с диаметрами до Ду 350. Их корпуса литые, что обеспечивает хорошие гидродинамические параметры. Они изготавливаются из углеродистой, хладостойкой или нержавеющей сталей. Затвор может быть плунжерным, клеточным, седельным (в том числе с несколькими ступенями) или лабиринтным. Материалы затворов – нержавеющие стали с твердыми наплавками, в том числе на никелевой или кобальтовой основе.

Освоен выпуск затворов, детали которых полностью изготовлены из материалов на основе карбида вольфрама. Седельные клапаны имеют отличное качество регулирования, способны работать в условиях жесткой кавитации, надежны и неприхотливы в обслу-

живании. Клапаны могут поставляться с любыми приводами – от маховиков до электрических приводов любых производителей.

С 2019 г. компания оснащает свою продукцию мембранными исполнительными механизмами (МИМ) собственного производства (рис. 1).

Линейка МИМ состоит из шести типоразмеров: МИМ 125, 250, 320, 400, 500 и «Тандем 500».

Наши МИМ работоспособны при температурах от 50 до -70°C , имеют нечувствительность менее 1 %, обеспечивают работу со сжатым воздухом и природным газом и давлением в мембранной полости до 0,6 МПа.

Значительную долю ассортимента заняли осесимметричные регулирующие клапаны (рис. 2). В 2014 г. «НПО Регулятор» вошло в реестр ПАО «Газпром» с регулирующими осесимметричными клапанами, которые дважды прошли испытания на полигоне АО «Газпром оргэнергогаз». Нами освоена линейка осесимметричных клапанов с диаметрами от Ду 50 до Ду 700 и давлениями до Ру 160.

Начиная с 2020 г. регулирующие клапаны с пневматическими приводами комплектуются электропневматическими смарт-позиционерами собственного производства (рис. 1). Позиционеры со взрывозащитой 1ExdIICT6 построены по классической схеме, предполагающей наличие сопла-заслонки с электромагнитным управлением.

Приборы могут эксплуатироваться без подогрева при температуре до -60°C , они нечувствительны к загрязненному воздуху и обеспечивают хороший расход – 100 л/мин. Позиционеры имеют автонастройку, управление и обратную связь по каналу 4–20 мА и протоколу HART.

Отмечу, что по результатам наших исследований большинство импортных позиционеров не работают при температурах ниже -40°C , реже -50°C .

В ближайшей перспективе планируем начать производство второй



Рис. 2. Осесимметричный регулирующий клапан

ПРИБОРЫ МОГУТ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬСЯ БЕЗ ПОДОГРЕВА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ДО -60°C , ОНИ НЕЧУВСТВИТЕЛЬНЫ К ЗАГРЯЗНЕННОМУ ВОЗДУХУ И ОБЕСПЕЧИВАЮТ ХОРОШИЙ РАСХОД – 100 Л/МИН. ПОЗИЦИОНЕРЫ ИМЕЮТ АВТОНАСТРОЙКУ, УПРАВЛЕНИЕ И ОБРАТНУЮ СВЯЗЬ ПО КАНАЛУ 4–20 МА И ПРОТОКОЛУ HART.

модели позиционера с взрывозащитой типа ExI. Это совершенно новый позиционер, базирующийся на пневмоблоке с пьезоуправлением. Новое изделие будет компактнее, дешевле, с большей точностью регулирования и расширенными функциями диагностики.

– На ПМГФ–2019 компания представляла образцы криогенной арматуры. Как развивается это направление?

– Очень хорошо. Освоены криогенные запорные, регулирующие, предохранительные, обратные клапаны, фильтры, скоростные клапаны (для автоматического перекрытия потока, например, при разрыве гибкого трубопровода).

Качество каждого изделия мы подтверждаем испытаниями

с охлаждением до -196°C . Для этого есть все необходимое оснащение.

Наши заказчики – это испытательные станции Госкорпорации «Роскосмос», космодром «Восточный», станции регазификации сжиженного природного газа (СПГ). Появились новые заказчики – изготовители криогенных цистерн. Для них в 2021 г. мы спроектировали и изготовили опытную партию криогенной и вакуумной арматуры для контейнеров-цистерн СПГ. В конце 2021 г. пройдены сертификационные испытания и получено свидетельство об одобрении типа изделия Российского морского регистра.

– Есть ли у вас планы по работе с крупнейшим российским потребителем арматуры – ПАО «Газпром»?

– Есть. В августе 2021 г. мы приступили к сертификации в системе ИНТЕРГАЗСЕРТ с целью дополнить до Ду 700 ранее согласованные ПАО «Газпром» ТУ на регулирующие клапаны. Уже завершены аттестация системы менеджмента качества и инспекция производства, пройдены лабораторные испытания в ОАО «НПО ЦКТИ имени Ползунова» седельного клапана Ду 50 Ру 160. На очереди испытания седельного клапана с МИМ Ду 150 Ру 160, осесимметричных Ду 300 и Ду 500 с давлением Ру 160. До конца года мы планируем получить сертификат ИНТЕРГАЗСЕРТ.

– Желаем вам успехов в сотрудничестве с ПАО «Газпром» и динамичного развития «НПО Регулятор» на следующем 10-летнем отрезке! ■



ЗАО «НПО Регулятор»
150023, Россия, г. Ярославль,
ул. Гагарина, д. 68а
Тел.: +7 (4852) 67-46-35
E-mail: info@nporeg.ru
nporeg.ru