

На новом уровне

Импортозамещение как философия развития

— технологии —

83% добываемой в России нефти и четверть производимых нефтепродуктов транспортируются компанией «Транснефть». Для бесперебойной и безаварийной работы самой большой в мире системы магистральных трубопроводов «Транснефть» модернизирует оборудование, внедряет программные и аппаратные комплексы, последние достижения в области приборостроения, энергетики, химии, компьютерной техники и связи. Более 9/10 этой широчайшей номенклатуры произведено в России, а большинство ключевых видов оборудования — на предприятиях самой системы «Транснефть». Часть новинок демонстрируется на выставке «Газ. Нефть. Технологии», где компания «Транснефть» представляет АО «Транснефть — Урал».

Являясь крупным покупателем оборудования, техники и материалов, «Транснефть» не просто обеспечила заказами множество российских предприятий, но и стимулировала их переход к новым, гораздо более высоким, стандартам качества. При этом выпуск целого ряда видов продукции был организован на собственных

предприятиях компании, в том числе в рамках программы импортозамещения. События последних лет, когда поставки некоторых видов высокотехнологичной продукции в нашу страну под давлением политических факторов крайне усложнились или стали вообще невозможны, не только подтвердили правильность стратегии «Транснефти», но и придали новый импульс разработке долгосрочной программы по локализации импортной продукции. Политику «Транснефти» в области обеспечения критически важным оборудованием можно описать фразой «Если хочешь сделать хорошо — сделай сам». Работу в области импортозамещения начали в «Транснефти» более десяти лет назад. Причем она тщательно продумана и организована на всех этапах: начиная от лабораторных исследований и НИОКР и заканчивая воплощением «в металле». С 2014 года доля импортного оборудования, используемого в компании, снижается на 1% ежегодно — если в 2016 году она составляла 8%, то к 2020 году должна снизиться до 3%.

Именно собственная продукция компании, соответствующая самым высоким международным стандартам, и представлена на стенде «Транснефти». Так, здесь можно увидеть оборудование, аналоги которого способны производить всего несколько стран в мире — например, ком-

бинированный магнитный дефектоскоп (точнее, внутритрубный инспекционный прибор с продольным и поперечным намагничиванием). Сочетание двух методов намагничивания — продольного и поперечного — позволяет эффективно и с высокой точностью обнаруживать различные типы дефектов, в том числе несанкционированные врезки и дефекты сварных швов. В потоке нефти такой прибор движется со скоростью до 4 метров в секунду, и может обследовать участки трубопроводов протяженностью до 350 км. Дефектоскопы (как и другие виды оборудования для оценки состояния трубопроводов) разрабатываются, производятся и эксплуатируются одной из организаций системы «Транснефть» — АО «Транснефть — Диаскан». Интересно, что если четверть века назад внутритрубная дефектоскопия в России была чем-то из области фантастики, то сегодня «Транснефть» — а значит, и страна — в этой области является одним из мировых лидеров. Услугами компании по оценке состояния «стальных артерий» пользуются операторы трубопроводов во многих странах ближнего и дальнего зарубежья. Так, только в 2018 году специалисты предприятия проводили работы по внутритрубной диагностике в Казахстане, Словакии, Бахрейне, Бразилии, Малайзии и Омане. Диагностика выполнялась многоканальными профилемерами, магнитными дефектоскопами, комбинированными магнитными и комбинированными ультразвуковыми приборами. В 2019 году АО «Транснефть — Диаскан» планировало проведение работ на территории Алжира, Индонезии, Пакистана.

Еще один образец — электропривод ЭПЦ-1000 производства Томского завода электроприводов (АО «ТОМЗЭЛ»). Такие электроприводы, а также их гораздо более мощные «собратья», используются для управления запорной арматурой. Чтобы перекрыть любую задвижку — хоть на станции, хоть на линейной части трубопровода в десятках и сотнях километров от нее — достаточно всего нескольких команд с пульта. Это стало

возможным благодаря системам телемеханизации, а также оснащению всех задвижек современными и эффективными электроприводами. Продукция «ТОМЗЭЛ» используется как в «Транснефти», так и на других предприятиях ТЭК, ее преимущества, по сравнению с аналогами — небольшие габариты и масса при высокой производительности и точности.

С 2015 года компания производит шкафы телемеханики, предназначенные для оснащения магистральных трубопроводов. Прежде такое оборудование приобреталось за рубежом, теперь «Транснефть» выпускает его сама, наряду с системами автоматизации, щитами станций управления и другим оборудованием. Пока, правда, на производстве не полностью отказались от импортных комплектующих, но по отдельным видам продукции доля отечественных комплектующих уже доведена до 90%, и работа в этом направлении продолжается. Вся продукция предприятия сертифицирована, запатентована и характеризуется высоким качеством, отвечая самым высоким потребительским требованиям. Шкафы телемеханики производства ПАО «Транснефть» отмечены дипломами конкурса «100 лучших товаров России».

Крупным центром производства современного оборудования для «Транснефти» в последние годы стал Челябинск. При сотрудничестве с челябинскими и итальянскими партнерами «Транснефть» построила в городе два крупных завода, которые снимают необходимость импортировать важнейшее оборудование. На одном заводе выпускаются современные магистральные и подпорные насосы, которые закрывают весь спектр потребностей компании. На другом начат выпуск современных высоковольтных электродвигателей, которыми и будут комплектоваться упомянутые насосы. Макет магистрального насоса НМ 10000-210 можно увидеть на стенде компании.

2019 год в ПАО «Транснефть» объявлен Годом охраны труда. Компания много делает для того, чтобы труд работников был еще более безопасным



Новое оборудование повышает надежность работы магистральных трубопроводов

и защищенным. В частности, разработана и внедрена инновационная система проведения интерактивного инструктажа для представителей одной из ключевых профессий отрасли — линейных трубопроводчиков. Система дает визуальное и пространственное восприятие проводимых работ на линейной части и позволяет наглядно демонстрировать информационные материалы. Система проведения интерактивного инструктажа также представлена на стенде ПАО «Транснефть».

■ АО «Транснефть — Урал» — старейшая и одна из наиболее крупных организаций системы «Транснефть». Акционерное общество обслуживает около 8,8 тысячи километров магистральных трубопроводов на территории 8 субъектов РФ и в Казахстане.

АО «Транснефть — Урал» с первых лет своей деятельности стало одной из основных площадок «Транснефти» по созданию, апробации и внедрению новейшей техники. Специалистами предприятия был получен целый ряд патентов на передовые технические решения и виды оборудования, которые придавали новое качество работе

всей системы трубопроводного транспорта страны. Авторы многих разработок отмечены медалями выставок, государственными наградами и премиями.

Сегодня научно-техническая деятельность в АО «Транснефть — Урал» ведется столь же активно. Молодые специалисты предприятия три раза подряд (2014, 2016, 2018) занимали первые места на научно-технических конференциях ПАО «Транснефть», а в 2017 году стали победителями Международного конкурса научных, научно-технических и инновационных разработок, направленных на развитие топливно-энергетической и добывающей отраслей (конкурс проводится при поддержке Министерства энергетики России). Только за последние годы АО «Транснефть — Урал» получило патенты на задвижку с плоскопараллельным затвором, теплогидравлический стенд для исследования процессов транспортировки тяжелой и битуминозной нефти, устройства ультразвуковой защиты водоводов и водо-нефтяных теплообменников от образования твердых отложений, ряд других образцов оборудования. Все эти разработки позволяют повысить надежность и безопасность работы, снизить энергозатраты и другие издержки.



Здание аппарата управления АО «Транснефть — Урал» в Уфе

Производственная площадка при УГНТУ:

НПО «ОргНефтеГаз»

— проекты —

НПО «ОргНефтеГаз» — индустриальный партнер УГНТУ и перспективная площадка для реализации новейших разработок в области добычи и транспортировки нефтепродуктов.

Научно-производственное объединение «ОргНефтеГаз» появилось в 2008 году, и за более чем 10 лет работы превратилось в компанию с серьезной репутацией в области технического диагностирования и экспертизы промышленной безопасности объектов нефте-газотранспортной системы.

Среди постоянных клиентов предприятия — ПАО «Газпром», ПАО «Транснефть», ПАО «Лукойл», ПАО «НК «Роснефть» и многие другие. Специалисты НПО «ОргНефтеГаз» каждый год проводят техническое диагностирование более 5 тысяч километров трубопроводов. Кроме того, их силами обеспечивается освидетельствование более 6 тысяч единиц сложного технологического оборудования.

Здесь не только работают, но и создают, а еще внедряют в производство современные и востребованные



разработки, которые не уступают по качеству зарубежным аналогам. Вся цепочка — от проекта до серийного внедрения в производство — построена таким образом, чтобы максимально эффективно обрабатывать запросы рынка и при этом развивать инновации. В основу работы предприятия заложены современные методы проектирования, новейшие технологии и технический контроль на каждом этапе работы.

Так, было принято решение, что НПО «ОргНефтеГаз» станет индустриальным партнером ФГБОУ ВО «Уфимский Государственный Нефтяной Технический Университет».

В 2015 году появился Инжиниринговый центр УГНТУ (ИЦ УГНТУ). Проект его развития стал лучшим в открытом публичном конкурсе федерального уровня. Уже через два года он успешно вошел в Реестр поставщиков основных видов продукции ПАО «Транснефть». Он активно производит колоды трубопровода (КТ, КТВПП, КВГ, ОВПП), а также начал производство и поставку затворов концевых байонетного типа (ЗКБТ) для ПАО «НК Роснефть».

Площадка завода НПО «ОргНефтеГаз» ИЦ УГНТУ оснащена новым современным высокотехнологичным производственным комплексом. Покрытый цех, к примеру, обладает оборудованием, способным наносить полиуретановые и полимочевинные покрытия на подземные части изделий. По заказу АО «Транснефть-Дискан» здесь изготавливаются высокоточные изделия на современных пятикоординатных фрезерных станках.

Гордостью специалистов ИЦ УГНТУ по праву считаются камеры приема/пуска средств очистки и диагностики новой конструкции со сниженной металлоемкостью, увеличенными показателями надежности

и применением концевых затворов байонетного типа. Они были разработаны по заказу ПАО «Транснефть» и внедрены в производство. Сегодня ИЦ УГНТУ совместно с ООО НИИ «Транснефть» проводят работы по НИОКР. Обе стороны уверены, что результаты будут не менее впечатляющими, чем уже реализованные разработки. «Мы намерены стать неотъемлемой и важной частью отрасли», рассказали в НПО «ОргНефтеГаз», — «Работа с крупными компаниями, которые имеют огромный опыт, и их доверие, их готовность работать с нами плечом к плечу — это одновременно самая сильная мотивация и большая честь».

Отдельно стоит выделить работу, которая ведется в рамках реализации программы по импортозамещению. Учесть все выявленные недостатки импортных аналогов и спроектировать, а затем запатентовать — так были созданы и усовершенствованы конструкции фильтров тонкой и грубой очистки для магистрального газопровода. ИЦ УГНТУ совместно с ПАО «Газпром» провели все необходимые работы, в итоге появились новые конструкции фильтров с увеличенной прочностью каркаса. При производстве фильтров применяются материалы российского производства, что позволяет поддерживать отечественные компании и быть уверенными в качестве сырья. Фильтры

успешно прошли испытания и уже применяются в газораспределительных сетях ПАО «Газпром».

За годы, пока НПО «ОргНефтеГаз» развивалось и становилось заметным участником рынка в регионе — параллельно появилась потребность в обучении и аттестации специалистов с нужной степенью квалификации и навыками, необходимыми для успешной работы. Еще одним направлением деятель-

ности ИЦ УГНТУ является образовательное — здесь обучают специалистов лаборатории неразрушающего контроля.

НПО «ОргНефтеГаз» ежегодно увеличивает объемы производимых работ и расширяет свои возможности. Для этого на предприятии систематически обновляется парк оборудования, повышается квалификация специалистов, внедряются передовые методы управления.

