



ООО «КРИОБАК» РАЗВИВАЕТ РЫНОК КРИОГЕНИКИ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ С КИТАЙСКИМИ ПАРТНЕРАМИ

В эффективном партнерстве с компанией Furui, а также в сотрудничестве с российскими производственными и проектно-монтажными организациями компания ООО «КРИОБАК» готова предложить широкий спектр решений – от изготовления и поставки высококачественного криогенного оборудования до выполнения всего перечня проектно-монтажных работ «под ключ», а также поддержку и сервис – иными словами, предоставить полный комплекс услуг по обеспечению бесперебойной работы криогенного оборудования.

О реализованных за годы работы проектах, основных направлениях деятельности, изменениях потребностей российского рынка и их обеспечении редакция газеты Tank Container World рассказал Антон ДЕГТЯРЕВ, коммерческий директор ООО «КРИОБАК».

ТСВ: Антон Викторович, компания «КРИОБАК» более 14 лет успешно работает на рынке криогеники (включая рынок СПГ Российской Федерации и стран СНГ. Сколько проектов, по каким направлениям деятельности и в каких сферах было реализовано за это время?

Антон Дегтярев: За это время было реализовано более 7000 проектов систем снабжения техническими газами в самых разных областях – медицине, пищевой промышленности, металлообработке, научных исследованиях и других.

Основное направление деятельности компании включает поставку оборудования и систем для транспортировки, хранения и выдачи криогенных газов и жидкостей – криогенных ISO танк-контейнеров, криоцилиндров объемом 80-500 л, стационарных криогенных емкостей среднего и большого объема, криогенных газификаторов различной вместимости и производительности, топливных СПГ-баков и широкой номенклатуры криогенной арматуры от нескольких ведущих мировых производителей, а также техническое обслуживание и поставку криогенных газов.

ТСВ: Как Вы оцениваете в целом развитие рынка криогенного оборудования в России с точки зрения объемов, конкуренции, основных игроков? Какие наиболее значимые изменения наблюдали на нем в течение периода работы вашей компании?

А.Д.: Рынок криогеники в нашей стране демонстрирует устойчивый рост. Основной тенденцией является постепенный переход от систем снабжения техническими газами на основе баллонов к использованию криоцилиндров и криогенных газификаторов малых и средних объемов. Это характерно для всех отраслей. Также хочется отметить рост интереса к использованию топливных СПГ-баков для транспорта, сопровождающийся развитием соответствующей СПГ-инфраструктуры. Наконец, нельзя не упомянуть о перспективах рынка водородной энергетики, которые обусловлены поддержкой на уровне государственных программ.

В плане криогенного оборудования в современных реалиях значительную роль стали играть производители из Китая, которые предлагают современные решения по привлекательным ценам.

Рост спроса, особенно в области малой и средней криогеники, подогревает конкуренцию в этом секторе. Для успешного развития бизнеса уже недостаточно только поставок единичного оборудования и стандартных решений. В этой связи наиболее значимым изменением для нашей компании считаю постепенный переход от продаж отдельного оборудования к реализации комплексных проектов, с детальной проработкой технических решений для потенциальных заказчиков как с нашей стороны, так и с привлечением дружественных российских производственных и проектно-инжиниринговых компаний, а также китайских партнеров – производителей криогенного оборудования.

ТСВ: «КРИОБАК» активно взаимодействует с китайскими партнерами. Расскажите, с какими именно компаниями налажено сотрудничество?

А.Д.: Одним из ключевых партнеров ООО «КРИОБАК» является китайская компания Zhangjiagang Furui Cryogenic Technology Co., Ltd. (Furui), которая входит в группу компаний Furui Group. Furui – современное высокотехнологичное предприятие, которое специализируется на проектировании и производстве криогенного оборудования, оборудованного для сжижения, хранения, транспортировки природного газа, СПГ-терминалов. Кроме того, компания активно работает над созданием оборудования для жидкого водорода, жидкого гелия, жидкого аммиака. Компания имеет большой успешный опыт реализации внутренних проектов в Китае, а также международных проектов на суше и на море.

ТСВ: Поставка танк-контейнеров Furui уже стала одним из направлений деятельности компании «КРИОБАК»?

А.Д.: Да, поставка криогенных ISO танк-контейнеров производства компании Furui относится к числу востребованных и перспективных направлений деятельности ООО «Криобак». Эти танк-контейнеры используются для транспортировки жидкого кислорода, азота, аргона, двуокиси углерода, а также СПГ. ISO танк-контейнеры Furui отличает высокое качество изготовления и надежность.

ООО «Криобак» успешно реализованы несколько проектов по поставке ISO танк-контейнеров в ряд российских крупных компаний, среди которых поставка 20-футовых контейнеров для транспортировки криогенных газов с рабочим давлением 0,8-3,7 МПа, объемом 20 м³ и максимальной массой заливаемого жидкого продукта до 25 тонн, а также 40-футовых контейнеров с рабочим давлением 0,8 МПа, объемом 45 м³ и максимальной массой заливаемого СПГ свыше 18 тонн.

ТСВ: Вы реализуете только поставку стандартных танк-контейнеров или возможна оптимизация конструкции исходя из пожеланий заказчика?

А.Д.: Благодаря тесному и продуктивному взаимодействию специалистов ООО «КРИОБАК» и Furui, обвязка ISO-контейнеров, включая оснащение дополнительными криогенными насосами для перекачки криопродукта, а также дополнительной арматурой и трубопроводами, может быть гибко оптимизирована исходя из пожеланий заказчика. Например, ООО «Криобак» может поставить ISO танк-контейнеры производства Furui в 20, 40 и 45-футовом исполнении с различным рабочим давлением, объемом 18-45 м³.

ТСВ: ООО «КРИОБАК» также осуществляет поставку арматуры. Расскажите об ассортименте поставок, какие виды арматуры наиболее востребованы на российском рынке?

А.Д.: ООО «КРИОБАК» представляет широкий ассортимент запорно-регулирующей и предохранительной арматуры, средств контроля и измерения для работы с СПГ, криогенными жидкостями и техническими газами от нескольких известных китайских брендов. Это предохранительные клапаны, запорные

вентили, регуляторы давления, электронные уровнемеры, в том числе с возможностью дистанционной передачи данных, манометры и дифманометры.

Сравнительно новым, но, безусловно, перспективным продуктом является арматура для работы с жидким и газообразным водородом производства Furui. Арматура имеет высокие эксплуатационные характеристики, рассчитана на функционирование при сверхнизких (до -253° С) температурах и имеет такие необходимые для работы с водородом конструктивные особенности, как сильфонный тип уплотнения подвижных узлов, для предотвращения утечек этого высокопроницающего, взрывоопасного газа и гарантирования безопасной работы.

ТСВ: Чем вызван рост интереса к оборудованию для работы с жидким и газообразным водородом?

А.Д.: Большой интерес к системам производства, хранения и выдачи водорода обусловлен развитием водородной энергетики, которая является мировым энергетическим и экологическим трендом. По этой причине оборудование,

предназначенное для работы с жидким и газообразным водородом, становится все более востребованным.

Например, Евросоюзом в рамках программы «Горизонт Европа» осуществляется партнерство по чистому водороду с целью развития водородной инфраструктуры. В 2024 году в рамках проекта общеевропейского интереса Hydro2Move было утверждено выделение 1,4 млрд евро государственной помощи, а также было выделено дополнительно 200 млн евро для создания «водородных долин» – региональных экосистем, объединяющих производство, транспортировку и использование водорода.

В Китае, согласно прогнозам, спрос на водород достигнет 35 млн тонн к 2030 году, что составит не менее 5% от энергопотребления страны, а объем производства в отрасли достигнет \$158 млрд уже в 2025 году. В настоящее время Китай является мировым лидером по производству водородных электролизеров. По прогнозам, в 2025 году будет установлено около 2,5 ГВт мощностей электролизеров для производства водорода.

Правительством Российской Федерации совместно с ПАО «Газпром» и



富瑞阀门
FURUI VA

张家港富瑞阀门有限公司
ZHANGJIAGANG FURUI VALVE CO.,LTD



ООО «КРИОБАК» РАЗВИВАЕТ РЫНОК КРИОГЕНИКИ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ С КИТАЙСКИМИ ПАРТНЕРАМИ

Госкорпорацией «Росатом» в 2023 была утверждена дорожная карта, согласно которой к концу десятилетия наша страна намерена занять 20% мирового рынка водорода и производить до 12 млн тонн к 2035 году. В настоящее время развитием водородной энергетики в России занимаются все крупнейшие нефтегазодобывающие компании. В числе разрабатываемых ими технологий – как высокоэффективное производство водорода из природного газа методом паровой конверсии, так и производство «зеленого» водорода методом электролиза воды, с использованием атомной и солнечной энергии. В рамках реализации программы крупнейшим проектом стал проект Восточного водородного кластера в Сахалинской области, с несколькими площадками для развития водородных технологий, в том числе завода мощностью 30 тыс. тонн, который планируется ввести в эксплуатацию на Сахалине в 2026 году.

ТСВ: Всегда ли заказчик четко понимает специфику использования оборудования для работы с водородом? Ведь рынок достаточно новый...

А.Д.: Действительно, не всегда. Это обусловлено отсутствием опыта широкого «повседневного, рутинного» использования водородного оборудования, поскольку основная его часть



разрабатывается и поставляется в составе больших специализированных комплексов для нефтехимии, пищевой промышленности, космических исследований. Но ситуация постепенно меняется, и интерес растет. В этой связи важно глубоко и всесторонне анализировать возникающие запросы и предлагать качественную продукцию, чтобы обеспечить стабильность и безопасность работы оборудования.

ТСВ: ООО «КРИОБАК» также работает в сотрудничестве с российскими про-

изводственными и проектно-монтажными организациями. Какие это компании, приведите примеры реализованных проектов.

А.Д.: Среди наших российских партнеров можно назвать такие производственные и проектные компании, как ООО СМПФ «Криоген», ООО «Криосфера-Урал», ООО «Рободинамика», ООО «КриоСпецЦентр».

Из последних крупных и интересных проектов хотелось бы упомянуть поставку ISO танк-контейнеров для ООО

«ПраксэаРус» и ПАО «Газпром», газификатора азота для подразделения Госкорпорации «Росатом», централизованной системы подготовки и подачи сварочных смесей аргон-углекислота для ООО «Московский трубопрокатный завод», системы газоснабжения печей азотной закалки ООО «Металл Сервис», газификатора аргона для 3D-печати в АО «Центр аддитивных технологий», системы дозирования жидкого азота для пищевой технологической линии ОАО АПФ «Фанагория».

ТСВ: ООО «КРИОБАК» развивает направление по технической поддержке и обслуживанию криогенного оборудования, а также по освидетельствованию СПГ-топливных баков. Расскажите подробнее об этих работах.

А.Д.: Работы по технической поддержке и обслуживанию криогенного оборудования осуществляются как в рамках выполнения гарантийных обязательств, так и в качестве оказания дополнительных услуг, и включают в себя проверку и настройку предохранительных клапанов, проверку манометров, проверку и замену узлов запорно-регулирующей арматуры, восстановление вакуума и др. Работы производятся квалифицированными специалистами компании в сервисном центре ООО «КРИОБАК», а также в формате выезда специалистов на место эксплуатации оборудования.

Освидетельствование СПГ-топливных баков на транспортных средствах любого производителя осуществляется с применением методов неразрушающего контроля, без необходимости снятия баков с автомобиля. ООО «КРИОБАК» оказывает услуги по комплексной проверке и замене запорной и предохранительной арматуры на топливных СПГ-баках, а также по проверке манометров с внесением информации о поверке ФГИС «Аршин».