

Новое машиностроение

Группа ОМЗ, Газпромбанк и «Криогенмаш» развивают уникальные научно-производственные компетенции

Юлия Гужонкова,
фото автора

Минувшая неделя войдет в инновационную историю отечественной индустрии как официальная точка старта масштабного и достаточно уникального проекта по реорганизации одного из наиболее наукоемких машиностроительных производств России. Речь о подмосковном ОАО «Криогенмаш» — это предприятие создавалось и развивалось в качестве одного из мировых лидеров криогенных технологий и оборудования, чуть не погибло в лихие недоброе памяти девяностые, но сейчас все хорошо. Предприятие входит в Группу ОМЗ и благоприятно переживает расцвет (или, если угодно, ренессанс) благодаря прежде всего эффективному основному акционеру в лице Газпромбанка, на инвестиции которого и реализуется масштабный проект реконструкции и модернизации. В подмосковной Балашихе (где располагается «Криогенмаш») состоялась торжественная церемония начала строительства нового научно-производственного комплекса прославленного предприятия. Будущий комплекс не только обеспечит куда более современную логику производства, но и позволит решать еще более амбициозные задачи по разработке и выпуску уникального перспективного криогенного оборудования.

Славная история

Мало какое российское машиностроительное предприятие может похвастаться аналогичной историей инновационных побед на грани научной мысли и самых передовых технологий. Уникальность «Криогенмаша» заключается в самом инновационном факте его появления. Он (впрочем, как и сама отрасль) стал материальным воплощением достижений отечественной науки. Путь, проделанный предприятием от решения прикладных земных задач до масштабных космических проектов, оказался очень быстрым и ярким. А началось все в годы Великой Отечественной, когда в стране решили создать полноценную отрасль кислородного машиностроения и сформировали Главкислород — спецорганизацию по внедрению технологий с применением кислорода в народное хозяйство и военную технику. Начальником управления был назначен легендарный П.Л. Капица.

Отметим, что принципы, заложенные П.Л. Капицей при рождении предприятия — постоянное стремление к инновациям и внедрение их в производство — успешно реализовались во все годы его работы. Предприятие, задуманное как кислородный завод, постепенно обзавелось своим производством оборудования для получения технических газов, и выпускаемая продукция смогла покончить с монополией иностранных производителей. Более того: со временем принципиальные решения, созданные талантом Капицы и развитые конструкторами и технологами завода, стали применяться нашими западными конкурентами.

Успех НПО «Криогенмаш» в советские годы был обеспечен тем, что государство вкладывало значительные ресурсы в развитие стратегических отраслей, каковой являлась криогеника. Поэтому все самые передовые научные и опытно-конструкторские разработки благодаря оснащению «Криогенмаша» самым современным на тот момент станочным парком удавалось реализовывать достаточно быстро и эффективно. Плюс к этому на предприятии существовала мощнейшая система подготовки высококвалифицированных специалистов (как рабочих, так и инженеров и конструкторов).

Особая страница — научная база и школа предприятия. Творческим коллективом под руководством академика П.Л. Капицы еще в первые годы работы «Криогенмаша» были разработаны совершенно новые пути создания воздухо-разделительных установок низкого давления для получения больших количеств газообразного кислорода, который был столь необходим для металлургии, химии и т.д. Именно больших количеств, потому что только мощностные установки определяли та или иная конкретная возможность внедрения кислорода в другие отрасли промышленности. На базе революционных идей академика П.Л. Капицы были заложены основы отечественной криогенной техники и криогенного машиностроения.

Благодаря творческому потенциалу и энергии ученого, которые были реализованы в реальных, дающих необходимый продукт, установках, правительство официально оформило свое отношение к воз-

рабатываемому предприятию. В 1949 году Нобелевский лауреат Петр Капица предвосхитил зародившуюся в более позднее время модель современных компаний-конгломератов, стремительно развивающихся именно благодаря передовым исследовательским работам и быстрому внедрению инноваций.

Хочется особенно подчеркнуть, что сила и перспективность реализуемой программы модернизации как раз в том, что она опирается на существующий мощный фундамент «Криогенмаша», который был и

технологической развитости государства. У «Криогенмаша» почти не бывает серийной продукции: каждая единица выпускаемого оборудования — уникальна и особо наукоемка. Создание такого оборудования требует больших инвестиций. Ведь успешную историю развития предприятия едва не перечеркнули тяжелые девяностые, однако с включением в Группу ОМЗ и приходом нового основного акционера в лице Газпромбанка ситуация нормализовалась.

В 2008 году, как раз незадолго до начала мирового экономического кризиса, предприятие вошло в группу промышленных активов Газпромбанка. В немалой степени именно этот факт на самом деле спас «Криогенмаш», ведь его основные заказчики — предприятия металлургии, большой химии и так далее — наиболее сильно пострадали от мирового кризиса и резко «сбросили» инвестиции в сложное оборудование. Запущенные в опережающее изготовление проекты, от которых отказались заказчики, легли во всех смыслах тяжелым грузом на «Криогенмаш». И благодаря Газпромбанку предприятие смогло наладить бесперебойное проектное финансирование.

Именно партнерство с Газпромбанком позволило предприятию сохранить свои производственные компетенции и кадры, обеспечить преемственность выдающейся конструкторской школы. И также в партнерстве с Газпромбанком видит предприятие свое дальнейшее развитие. Более того: благодаря масштабной программе модернизации, осуществляемой на предприятиях ОМЗ, заводы заметно укрепили свои рыночные позиции и обновили основные фонды. На новом этапе развития ОАО «Криогенмаш» также кардинально модернизирует свое производство для обеспечения высочайших стандартов эффективности, качества и сокращения сроков внедрения в производство новых видов продукции.

«Криогенмаш» традиционно является разработчиком и производителем наукоемкого оборудования. Наш научно-исследовательский и конструкторский институт успешно внедрил методы проектирования с использованием самых современных комплексных технологий CAD/CAM/CAE, позволяющих создавать трехмерные цифровые модели деталей и сборочных единиц любого уровня сложности. Производство криогенного оборудования — неотъемлемая часть деятельности компании, от эффективности которого зависит будущее предприятия и качество российской криогенной продукции. Настало время его модернизации. Для этого мы

спроектировали и строим абсолютно новый производственный комплекс, отвечающий всем современным требованиям, учитывающий новые направления развития продуктовой линейки «Криогенмаш». Инвестиции в создание нового производства превышают 2 млрд рублей», — говорит Президент ОАО «Криогенмаш» Михаил Смирнов.

По словам руководства предприятия, «Криогенмаш» уже вышел на лучший докризисный уровень выручки, сформированный портфель заказов позволяет прогнозировать загрузку мощностей на два года вперед, однако существуют новые и перспективные проекты в области СПГ, ПНГ, аутсорсинга поставок технических газов, предъявляющих новые требования к техническим возможностям предприятия.

Наиболее эффективно эти требования обеспечиваются созданием нового производственного комплекса, который позволит также значительно повысить эффективность предприятия в отношении производственных затрат. «Очевидно, что советские подходы в области организации производства не отвечают современным реалиям. Эффективная модернизация предприятия невозможна без использования самых передовых бизнес-решений ведущих мировых производителей. Новое производство Криогенмаш позволит максимально быстро внедрять новые виды продукции — для этого оно будет оснащено самым современным технологическим, производственным и испытательным оборудованием, на закупки которого акционером предприятия — Газпромбанком, вы-

ступительным реализам. Эффективная модернизация предприятия невозможна без использования самых передовых бизнес-решений ведущих мировых производителей. Новое производство Криогенмаш позволит максимально быстро внедрять новые виды продукции — для этого оно будет оснащено самым современным технологическим, производственным и испытательным оборудованием, на закупки которого акционером предприятия — Газпромбанком, вы-

ступительным реализам. Эффективная модернизация предприятия невозможна без использования самых передовых бизнес-решений ведущих мировых производителей. Новое производство Криогенмаш позволит максимально быстро внедрять новые виды продукции — для этого оно будет оснащено самым современным технологическим, производственным и испытательным оборудованием, на закупки которого акционером предприятия — Газпромбанком, вы-

ступительным реализам. Эффективная модернизация предприятия невозможна без использования самых передовых бизнес-решений ведущих мировых производителей. Новое производство Криогенмаш позволит максимально быстро внедрять новые виды продукции — для этого оно будет оснащено самым современным технологическим, производственным и испытательным оборудованием, на закупки которого акционером предприятия — Газпромбанком, вы-

Суть программы обновления

Создание нового производственного корпуса — часть системной масштабной программы обновления технологической базы Группы ОМЗ. Будущий корпус в два этажа будет общей площадью 23850 кв. м, он будет отвечать всем современным требованиям к организации производственной деятельности, условиям охраны труда и промышленной безопасности. В корпусе будет налажено наукоемкое инновационное производство для создания конкурентоспособной продукции мирового уровня. Среди целей проекта — сохранение и развитие уникального производства криогенного машиностроения на территории Балашихи, сохранение научного потенциала ОАО «Криогенмаш», сохранение высококвалифицированных рабочих мест для жителей этого подмосковного города, увеличение эффективности



разработаны совершенно новые пути создания воздухо-разделительных установок низкого давления для получения больших количеств газообразного кислорода, который был столь необходим для металлургии, химии и т.д. Именно больших количеств, потому что только мощностные установки определяли та или иная конкретная возможность внедрения кислорода в другие отрасли промышленности. На базе революционных идей академика П.Л. Капицы были заложены основы отечественной криогенной техники и криогенного машиностроения.

Благодаря творческому потенциалу и энергии ученого, которые были реализованы в реальных, дающих необходимый продукт, установках, правительство официально оформило свое отношение к воз-

рабатываемому предприятию. В 1949 году Нобелевский лауреат Петр Капица предвосхитил зародившуюся в более позднее время модель современных компаний-конгломератов, стремительно развивающихся именно благодаря передовым исследовательским работам и быстрому внедрению инноваций.

Новые времена — новые масштабы

Хочется особенно подчеркнуть, что сила и перспективность реализуемой программы модернизации как раз в том, что она опирается на существующий мощный фундамент «Криогенмаша», который был и

технологической развитости государства. У «Криогенмаша» почти не бывает серийной продукции: каждая единица выпускаемого оборудования — уникальна и особо наукоемка. Создание такого оборудования требует больших инвестиций. Ведь успешную историю развития предприятия едва не перечеркнули тяжелые девяностые, однако с включением в Группу ОМЗ и приходом нового основного акционера в лице Газпромбанка ситуация нормализовалась.

«Криогенмаш» традиционно является разработчиком и производителем наукоемкого оборудования. Наш научно-исследовательский и конструкторский институт успешно внедрил методы проектирования с использованием самых современных комплексных технологий CAD/CAM/CAE, позволяющих создавать трехмерные цифровые модели деталей и сборочных единиц любого уровня сложности. Производство криогенного оборудования — неотъемлемая часть деятельности компании, от эффективности которого зависит будущее предприятия и качество российской криогенной продукции. Настало время его модернизации. Для этого мы



спроектировали и строим абсолютно новый производственный комплекс, отвечающий всем современным требованиям, учитывающий новые направления развития продуктовой линейки «Криогенмаш». Инвестиции в создание нового производства превышают 2 млрд рублей», — говорит Президент ОАО «Криогенмаш» Михаил Смирнов.



делено более 700 млн руб. При активной финансовой поддержке Газпромбанка создан уникальный кластер машиностроительных предприятий, выпускающих продукцию для стратегических отраслей отечественной промышленности — атомной и традиционной энергетики, нефтехимии, металлургии, горнорудной отрасли и других. «Криогенмаш» — одно из таких предприятий», — говорит Вадим Махов, председатель Совета директоров ОАО ОМЗ.

Инновационный ракурс

Надо сказать, что ОАО «Криогенмаш» уже сегодня делает серьезную ставку именно на инновационное оборудование. Так, например, сегодня предприятие участвует в модернизации воздухо-разде-

лительного производства и повышение рентабельности выпускаемой продукции. Как уже было сказано, в результате проведения масштабной модернизации производства на ОАО «Криогенмаш» будет создан современный гибкий мономенокластерный производственный комплекс (парк оборудования обновится минимум на 40%), который не просто будет компактно использовать современные технологии для выпуска криогенной продукции, но и создаст пример фактически новой научно-производственной модели с минимизацией воздействия на экологию и сокращением всех непроизводственных затрат. Предполагается, что в итоге изменений производственная себестоимость продукции будет снижена как минимум на 10%.

Опираясь на многолетний опыт, «Криогенмаш» предложил заказчикам новую форму сотрудничества — поставки газов on-site. При заключении долгосрочного договора на поставку технических газов «Криогенмаш» самостоятельно строит и эксплуатирует на площадке заказчика воздухо-разделительное производство, способное обеспечить техническими газами основное производство.

На сегодняшний день Криогенмаш в состоянии обеспечить полный цикл работ по созданию и модернизации воздухо-разделительных производств — от разработки проектной документации, изготовления и монтажа оборудования, проведения строительного-монтажных и пуско-наладочных работ до проведения сервисного обслуживания, регламентных работ и обучения специалистов в собственном учебном

центре. Опыт строительства и эксплуатации воздухо-разделительных производств позволили сформировать группу надежных поставщиков качественного комплектующего оборудования и привлекаемых субподрядных организаций. Все это позволяет значительно сократить сроки ввода оборудования в эксплуатацию и гарантировать высокое качество и стабильность работы оборудования.

ОАО «Криогенмаш» (входит в Группу ОМЗ) является крупнейшей компанией в России по производству технологий и оборудования для разделения воздуха, по снабжению техническими газами и разработке комплексных решений по переработке попутного, природного газа и СПГ. На оборудовании, изготовленном «Криогенмашем», выпускается около 80% годового объема производства технических газов в России.

Решающую роль в развитии криогенного машиностроения и создании предприятия сыграл выдающийся физик XX столетия, основатель и организатор отечественной криогеники и отрасли криогенной техники, лауреат Нобелевской премии, академик Петр Леонидович Капица, заложивший основы криогенной техники страны. Будучи первым начальником Главкислорода, П.Л. Капица принимал деятельное участие в реализации

постановления СНК СССР, принятого в мае 1945 года, в соответствии с которым были созданы научный центр ВНИИКИМАШ, проектный институт Гипрокислород и начато строительство Балашихинского машиностроительного завода (БМЗ) — первенцев криогенной отрасли страны. Завершение строительства и ввод в эксплуатацию производственных мощностей завода произошли в 1949 году, который по праву является годом рождения нашего предприятия, затем НПО «Криогенмаш», объединившего БМЗ и ВНИИКИМАШ в научно-технический комплекс — в настоящее время открытое акционерное общество криогенного машиностроения (ОАО «Криогенмаш»). Более чем шестидесятилетняя история Криогенмаша насыщена участием в масштабных программах и проектах. Внедрение кислородно-конверторного способа выплавки

стали и развитие большой химии, создание крупных систем заправки ракет жидкими криопродуктами на космодромах страны и за рубежом, освоение сверхпроводимости — все это предопределило новое качественное развитие криогенной техники во 2-й половине XX столетия, становясь этапными моментами в истории предприятия на пути научно-технического прогресса.

Сегодня «Криогенмаш» — динамично развивающееся предприятие. Около 40% продукции поставляется на экспорт. Компания объединяет профильные активы — институт и машиностроительный завод ОАО «Криогенмаш», ведущий специализированный проектный институт ОАО «Гипрокислород».

За последние годы предприятия реализовано более 40 крупных проектов, разрабатываемое уникальное оборудование, модернизируя существующие и создавая новые производства технических газов. Воздухо-разделительные установки для Магнитогорского, Нижнетагильского, Новолипецкого, Новокузнецкого металлургических комбинатов, Северстали, Криворожстали (Украина), ИСПАТ-КАРМЕТ (Казахстан), ГМК «Норильский никель», СУМЗ, Алмалыкского ГМК (Узбекистан), Ефремовского ЗСК, Томскнефтехима, предприятий Роснефти, системы заправки для космодромов Байконур (Казахстан), Плесецк (Россия), «SeaLaunch», SHAR (Индия), Куру (Французская Гвиана), KSLV (Южная Корея), водородные и гелиевые системы для немецких, швейцарских, китайских компаний, решение СПГ в России, Польше, Китае — вот далеко не полный список наукоемкого оборудования, произведенного «Криогенмашем».

Опираясь на многолетний опыт, «Криогенмаш» предложил заказчикам новую форму сотрудничества — поставки газов on-site. При заключении долгосрочного договора на поставку технических газов «Криогенмаш» самостоятельно строит и эксплуатирует на площадке заказчика воздухо-разделительное производство, способное обеспечить техническими газами основное производство.

На сегодняшний день Криогенмаш в состоянии обеспечить полный цикл работ по созданию и модернизации воздухо-разделительных производств — от разработки проектной документации, изготовления и монтажа оборудования, проведения строительного-монтажных и пуско-наладочных работ до проведения сервисного обслуживания, регламентных работ и обучения специалистов в собственном учебном центре. Опыт строительства и эксплуатации воздухо-разделительных производств позволили сформировать группу надежных поставщиков качественного комплектующего оборудования и привлекаемых субподрядных организаций. Все это позволяет значительно сократить сроки ввода оборудования в эксплуатацию и гарантировать высокое качество и стабильность работы оборудования.