

ИНЖИНИРИНГОВОЙ КОМПАНИИ ЛЕННИИХИММАШ – 80 ЛЕТ



В 1931 году в Ленинграде для обеспечения оборудованием химической промышленности с целью усиления обороноспособности страны был создан институт Гипроазотмаш. В 1946 году на базе Гипроазотмаша был организован Ленфилиал НИИхиммаш, а в 1965 году он был преобразован в самостоятельную организацию — ЛЕННИИХИММАШ. Определилась специализация: реакторы и полимеризаторы, аппаратура для низкотемпературного газоразделения и очистки газовых смесей, аппараты с перемешивающими устройствами, печи для химических производств, крупные поршневые компрессоры и установки.



Генеральный директор Е.А. Бессонный
и президент А.Н. Бессонный (слева направо)

В это время был создан первый отечественный этиленовый компрессор сверхвысокого давления на 150–200 МПа. ЛЕННИИХИММАШ одним из первых в отрасли перешел на поставку комплектных технологических линий. Успешно работают созданные институтом крупнотоннажные установки ЭП-300 по производству этилена на Томском НХК, Кстовском НХЗ, Ангарском НХК и установка по получению полиэтилена высокого давления «Полимир-60» на заводе в городе Leuna Werke в Германии.

Одним из важных направлений деятельности компании ЛЕННИИХИММАШ стала разработка

проекта первой в мире криогенной установки выделения гелия из природного газа Оренбургского газоконденсатного месторождения с низким содержанием гелия. В 1977 году колоссальные усилия трудовых коллективов, принимавших участие в строительстве Оренбургского гелиевого завода, были завершены вводом в строй первой установки производительностью 3 млрд м³ в год по перерабатываемому газу. Всего в 1977–1986 годах для Оренбургского гелиевого завода были разработаны, спроектированы и построены шесть установок с выделением гелиевого концентрата, этана и широкой фрак-

ции легких углеводородов. Руководителем создания этих уникальных установок был талантливый инженер, генеральный конструктор гелиевых установок Минхиммаша СССР И.Л. Андреев. При разработке сложного технологического оборудования было оформлено более 25 изобретений, группе сотрудников института была присуждена Государственная премия.

В 1993 году ЛЕННИИХИММАШ стал акционерным обществом, в 2002 году — обществом с ограниченной ответственностью. Для дальнейшего развития института, его лабораторно-стендовой и производственной базы в 2003 году был приобретен десятиэтажный инженерно-лабораторный корпус Морского завода «Алмаз» на Васильевском острове Санкт-Петербурга.

В юбилейный год нельзя не вспомнить руководителей института: Н.Н.Беляева, Н.Н.Логинова, В.Г.Ушакова, Б.И.Олеринского. В 1999 году генеральным директором стал Бессонный Анатолий Николаевич, кандидат технических наук, автор более ста научных трудов и 12 патентов РФ, лауреат премии ОАО «Газпром» в области науки и техники. Под его руководством предприятие значительно увеличило номенклатуру и объемы выполненных работ. Появились новые крупные заказчики, такие как ОАО «Газпром», НК «ЛУКОЙЛ», ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Акрон», ООО «ПО Киришинефтеоргсинтез», ОАО «Казаньоргсинтез», нефтехимический холдинг «СИБУР» и другие.

С 2006 года ввиду реорганизации структуры Анатолий Николаевич занял пост президента компании, а генеральным директором стал Бессонный Евгений Анатольевич, который продолжает лучшие традиции руководства нынешним ЛЕННИИХИММАШ.

Залогом успешной деятельности компании в условиях рынка стали, во-первых, история крупного института со своими традициями проектирования и инжиниринга, во-вторых, команда высококвалифицированных специалистов и крепкий дружный коллектив, в-третьих, внушительный архив реализованных проектов. Во времена перестройки и в сложные кризисные годы руководству удалось сохранить интеллектуальный фонд института. Главная его составляющая — это команда профессионалов. Сохранены и пополняются такие ценности, как технический архив, научно-техническая библиотека. Немаловажную роль мы отводим преемственности поколений. Без накопленного опыта и умелой передачи его молодому поколению сотрудников трудно было бы идти по пути инноваций и развития.

Современный ЛЕННИИХИММАШ — это инжиниринговая компания, которая стремится соответствовать уровню компании международного образца, способной выполнить весь спектр работ по реализации ЕРС/ЕРСМ контрактов. В настоящий момент общая численность инженерно-технического персонала компании составляет около 300 человек. Больше половины руководителей — молодые люди от 30 до 40 лет. Внедренный корпоративный стандарт конкретно определяет роль каждого и системы в целом в управлении, проектировании, инжиниринге и строительно-монтажных работах. Он обеспечивает нам накопление и передачу знаний, навыков, опыта, передовых технологий для себя и для преемников, а с учетом лучших традиций петербургской инженерной школы, современных компьютерных технологий, знания иностранных языков дает шанс на новый качественный скачок в развитии бизнеса.



Установка по переработке попутного нефтяного газа в ОАО «Сургутнефтегаз»

Как показал опыт известных международных компаний, на сегодняшний день ЕРС/М-контракт является одним из самых эффективных инструментов в реализации инвестиционных программ в нефте- и газохимии. Наличие единого поставщика, имеющего высококлассных руководителей проектов, позволяет минимизировать риски предприятий, уменьшить сроки, оптимизировать работу с большим количеством субподрядчиков.

Вот перечень некоторых крупных проектов, выполненных по этой схеме. В 1997 году в Узбекистане введена в строй головная установка получения пропан-бутановой смеси производительностью 3,0 млрд м³ в год по природному газу. Там же к 2007 году были пущены в эксплуатацию 2-я, 3-я и 4-я очереди установок по извлечению пропан-бутана. Все четыре установки успешно работают на сырьевой базе Шуртанского месторождения. В продолжение работы, начатой еще в 1977 году в направлении создания установок получения гелия, в

2006 году специалистами ЛЕННИИХИММАШ завершен проект реконструкции 1-й и 2-й очереди Оренбургского гелиевого завода производительностью 3 млрд м³ в год каждая по исходному газу. Разработан проект Саянского гелиевого завода «Саянскимпласт» компании ТНК-ВР производительностью 2,5–4,0 млрд м³ в год по исходному газу с выделением гелия.

Важнейшим событием в июле 2006 года стал пуск выполненной по нашей технологии и проекту установки по переработке попутного нефтяного газа производительностью 3,0 млрд м³ газа в год, осуществленный в ОАО «Сургутнефтегаз», с получением отбензиненного газа, технического пропан-бутана, ШФЛУ, стабильного газового бензина. При создании технологии был применен разработанный нами энергосберегающий способ разделения попутного нефтяного газа с использованием турбодетандерного агрегата. В октябре 2010 года была пущена в эксплуатацию



Директор по проектированию П.Д.Машковцев, генеральный директор Е.А.Бессонный, технический директор Г.П.Навалихин на церемонии пуска установки НК на Губкинском ГПК (слева направо)

установка низкотемпературной конденсации на промысловой площадке ОАО «Губкинский ГПК». В процессе реализации этого проекта по ЕР контракту с ОАО «СибурТюменьГаз» коллектив института получил колоссальный опыт шеф-монтажных и пусконаладочных работ. В продолжение сотрудничества с компанией СИБУР заключены еще два крупных контракта по системе ЕР: реконструкция установок на Южно-балыкском ГПК производительностью 2 млрд м³ в год и на Вынгапуровском ГПЗ производительностью 2,19 млрд м³ в год.

Сегодня, подводя итоги, можно отметить, что основой успешной реализации проектов является отечественная технология, базирующаяся на физических методах и позволяющая получить коэффициент извлечения целевых компонентов на уровне 99,5% при энергопотреблении до 0,17–0,20 МВт на 1 млрд м³ перерабатываемого газа.

Тематика и география проектов расширяется. Ввиду повышенного внимания в России и за рубежом к развитию сферы сол-

нечной энергетики возникла необходимость в создании производства получения поликристаллического кремния. В 2007–2009 годах выполнено два проекта для компании НИТОЛ в ООО «Усолье-Сибирский Силикон». Опытно-промышленное производство поликристаллического кремния мощностью 300 тонн в год пущено в эксплуатацию в феврале 2010 с поставкой на площадку заказчика большей части основного технологического оборудования, трубопроводной арматуры, а также приборов КИПиА. Выполнен технический проект промышленного производства поликремния объемом 3000 тонн в год. В обоих проектах специалистами ЛЕННИИХИММАШ по оригинальной технологической схеме были разработаны установки конденсации хлорсиланов и разделения парогазовой смеси, а также установки очистки и нейтрализации промстоков и отходящих газов, обеспечивающих защиту окружающей среды от вредных выбросов.

Пять лет назад, когда традиционные методы проектирования

уже не позволяли выполнять работы в сроки и с качеством, удовлетворяющим наших заказчиков, руководством института был выбран курс на перемены. Переход на систему трехмерного проектирования PDMs был осознанным и необходимым процессом. Путем последовательных приближений удалось организовать одновременную работу над моделью специалистов всех специальностей: монтажников, конструкторов КМ, КЖ, архитекторов, специалистов по водоснабжению и водоотведению, отоплению и вентиляции, электриков и специалистов по КИП и автоматизации. Результат не заставил себя ждать. Значительное сокращение сроков проектирования и повышение качества проектов наглядно видно на примере последнего проекта Губкинского ГПК, который был выполнен в рекордно короткие сроки — за 14 месяцев.

Другой стороной исполнения ЕРС/ЕРСМ контрактов является набравший силу инжиниринг, использующий комплексный технологический подход, включая выбор поставщиков, полное сопровождение поставок оборудования, проведение инспекций, приемку оборудования и материалов на заводах-изготовителях, международную логистику. Располагая квалифицированными специалистами, имеющими многолетний опыт работы с отечественными и зарубежными изготовителями всех видов и типов оборудования, запорной и регулирующей трубопроводной арматуры, систем АСУ ТП, КИП и аналитики, институт готов предложить осуществление комплектных поставок с выполнением всех необходимых процедур для гарантированного обеспечения качества и сроков поставки.

Имея в своем составе многопрофильный конструкторский отдел, способный разрабатывать технические проекты по всем основным видам статического оборудования, институт может давать технико-коммерческие предложения на поставку оборудования «под ключ». Как правило, объем информации, представленный в составе базовых про-



Руководство компании ЛЕННИИХИММАШ


ектов, не позволяет заводам-изготовителям квалифицированно подготовить технико-коммерческое предложение на поставку оборудования и материалов без выполнения дополнительных проектно-конструкторских проработок. Такого рода проработка выполняется ЛЕННИИХИММАШ на стадии подготовки технико-коммерческого предложения на комплектную поставку и позволяет заказчикам накладывать этап комплектации оборудованием и материалами на стадию рабочего проектирования объектов. Это приводит к значительному сокращению нормативных сроков ввода промышленных объектов в эксплуатацию.

Есть у ЛЕННИИХИММАШ собственная производственная база. Одно из направлений деятельности — разработка и изготовление высокоточных мембранных предохранительных устройств (МПУ) и предохранительных мембран, которые применяются на взрывопожароопасных и химически опасных предприятиях химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, а также на объектах тепловой и атомной энергетики с целью защиты технологических аппаратов и трубопроводов от несанкциони-


рованного превышения давления сверх расчетного.

В соответствии с ИПКМ-2005, разработанной под эгидой Совета главных механиков предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности России и при участии ЛЕННИИХИММАШ, при установке МПУ перед предохранительными клапанами периодичность ревизии, ремонта и регулировки предохранительных клапанов может быть продлена до 48 месяцев, вследствие чего значительно увеличивается межремонтный пробег установок. Подтверждением этому является уникальный опыт сотрудничества с ООО «КИНЕФ», в рамках которого выполнен ком-

плекс работ «под ключ», связанный с изготовлением и монтажом более 6 тыс. мембран и МПУ.

Подводя итоги 80-летнего развития ЛЕННИИХИММАШ, можно сказать, что выбранное направление специализации «газохимия» не только осталось востребованным, но, с принятием решений Правительства РФ «О достижениях к 2012 году 95% уровня использования ПНГ нефтяными компаниями» и утверждением Программы развития нефтегазохимического производства до 2020–2030 годов выходит на новые рубежи по объему и глубине переработки природного и попутного нефтяного газов. 

Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт химического машиностроения



ЛЕННИИХИММАШ

В индустрии с 1931 г.

Проектирование. Комплектация.
Строительно-монтажные и пусконаладочные работы.
Разработка и изготовление нестандартизованного оборудования для химической, нефтехимической, газо- и нефтеперерабатывающей промышленности.
Экспертиза промышленной безопасности. Сертификация.

ул. Уральская, 19, литер Д, корп. 5
Санкт-Петербург, 199155
www.niihimmash.ru

Тел. (812) 327 7960
Факс (812) 327 7692
E-mail: office@niihimmash.com