

Теплоэнергетика для всей России

Около 70% электроэнергии страны сегодня производится на тепловых электростанциях, и по прогнозам специалистов в ближайшие десятилетия такое положение сохранится. Поэтому технологии, применяемые в этой отрасли, должны быть эффективными и экологически безопасными.



Генеральный директор ОАО «ВТИ» А. В. Клименко.

Благодаря внедрению новых технологий за последние полвека КПД тепловых станций вырос с 30% до 45% для традиционных паросилового блока и до 60% для парогазовых установок, и это не предел. Кроме того, тепловая энергетика становится «чище» за счет применения методов подавления выбросов в атмосферу окислов серы и азота.



также выполняет большой объем работ по государственным контрактам для Минобрнауки в рамках федеральных целевых программ. Кроме того, его специалисты участвуют в проведении пусконаладочных работ на ТЭС страны. Так, в 2011 году они работали на вводимых в эксплуатацию объектах общей мощностью около 6 ГВт.

Основным направлением НИОКР и прикладных задач Института остается теплоэнергетика, однако сфера деятельности специалистов ВТИ постоянно расширяется. В нее входят атомная энергетика, ЖКХ, нефтепереработка, магистральные и распределительные тепловые сети — словом, любой сектор экономики, где производится, преобразуется и используется тепловая энергия.

«Нас интересуют и проблемы энергосбережения», — рассказывает генеральный директор ВТИ, член-корреспондент РАН Александр Клименко. — «Ведь важно не только произвести энергию, но и рационально ее использовать. Для этого наш Центр энергетических обследований готов»

провести энергоаудит любого объекта — от ТЭС до зданий и сооружений, а также выдать рекомендации и составить план мероприятий по снижению потребления ресурсов любого типа. То есть мы работаем в интересах и производителей, и потребителей энергии, реализуя наши знания и опыт для повышения энергоэффективности отечественной экономики.

Отметим, что мы возлагаем большие надежды на молодых ученых и инженеров, которые приходят в ВТИ после окончания МЭИ, МФТИ, МГУ инженерной экологии и других вузов. И сегодня около половины нашего коллектива — это успешно работающая молодежь не старше 30 лет. Так, в 2011 году группа наших молодых специалистов была удостоена премии Правительства РФ в области науки и техники за работу по улучшению маневренных характеристик энергоблоков при их использовании для регулирования электрической нагрузки энергосистем.

В ближайшие годы мы планируем расширить сферу деятельности Института. Основные направления — создание новой энергетической техники и инновационных высокоэффективных и безопасных технологий».

Регина БУДАРИНА.



«Петляры будущего — сегодня»

Фармацевты нового поколения

Один из лидеров отечественной фармацевтической промышленности — «НПО Петровакс Фарм» — занимается созданием и производством инновационных иммунобиологических препаратов. О работе компании рассказывает ее генеральный директор, д. х. н., профессор, лауреат Государственной премии Аркадий Некрасов.



Генеральный директор «НПО Петровакс Фарм» Аркадий Некрасов.

«Наша компания создает оригинальные лекарственные препараты для различных областей медицины и осуществляет полный цикл производства — от разработки молекулы до выпуска готовых лекарственных средств и их продвижения на рынок России, стран СНГ и ЕС».

Работу над созданием инновационных препаратов мы начали свыше 30 лет назад. В итоге впервые в мире был синтезирован и успешно внедрен в фармацевтическую практику новый класс высокомолекулярных физиологических активных соединений. В 1996 г. была организована компания «Петровакс» и зарегистрированы два оригинальных препарата: иммуномодулятор комплексной действия Полиоксидон® и высокоэффективная и безопасная вакцина против гриппа Гриппол®. Применение Полиоксидона дало положительные результаты при лечении целого ряда заболеваний более чем у миллиона пациентов. А уникальная вакцина Гриппол® более 15 лет используется для массовой вакцинации населения РФ, причем с 2009 г. в рамках национального календаря профилактических прививок для иммунизации детей успешно применяется ее усовершенствованный аналог Гриппол(г) плюс. В целом сегодня мы обе-

спешиваем до 80 - 85% потребностей отечественного рынка в гриппозной вакцине. Среди нашей продукции можно отметить и ферментный препарат Лонгидаза®, способствующий разглаживанию рубцов, решению проблем бесплодия и др. Кроме того, сегодня на различных этапах разработки находятся более 10 наших инновационных продуктов. Уже в конце 2012 г. на рынок появится препарат Витаоксимер®, предназначенный для решения проблем острых и хронических интоксикаций у тяжелобольных пациентов.

Качество продуктов обеспечивается на всех этапах производства: от его планирования, оснащения и поддержания на заданном уровне до доставки готового продукта потребителю. Внедренная на предприятии система менеджмента качества разработана на основании требований современных стандартов GMP и ISO 9001.

Для выпуска инновационной продукции «Петровакс» имеет современное высокотех-

нологичное производство. В Подмоскovie построено завод, работающий в соответствии с международными стандартами GMP и рассчитанный на выпуск до 160 млн. доз иммунобиологических препаратов в год. В планах — увеличение производственных мощностей до 5 линий, расширение склада и административного комплекса.

В целом стратегия компании неразрывно связана с развитием фармпромышленности России на период до 2020 г. Сегодня государство активно поддерживает внедрение новых технологий, использование наукоемких методов исследований и высоких стандартов производства, развитие международного сотрудничества. Яркий пример работы в этом направлении — взаимодействие «Петровакса» с зарубежными партнерами. Мы реализовали уникальный совместный проект с компанией Abbott по созданию противогриппозной вакцины нового поколения. В 2011 г. начали совместный проект с компанией Pfizer по производству в России пневмококковой

Записал
Николай ЧЕРНЕГОВ

Продукция социального назначения

История Московского производственного объединения «Металлист» началась в 1916 году, когда в Донской слободе по указу Николая II на государственные деньги был построен первый в России завод по производству протезов. И на протяжении 95 лет предприятие производит протезно-ортопедическую продукцию, неизменно сохраняя свой профиль деятельности. В январе 2012 года завод получил статус открытого акционерного общества, 100% акций которого принадлежит государству. О работе МПО «Металлист» рассказывает его генеральный директор, к. э. н. Михаил Николаевич Хохлов.



Генеральный директор МПО «Металлист» Михаил Николаевич Хохлов.

Белоруссию, Казахстан, Таджикистан, на Украину и другие страны.

В 2008 году значимым событием для развития предприятия стал Указ Президента Российской Федерации об отнесении МПО «Металлист» к сфере управления Государственной корпорацией «Ростехнологии». Внедрение новых подходов и технологий управления позволило на треть обновить номенклатуру выпускаемой продукции, разработать новый ряд модульных изделий силами собственного конструкторско-технологического отдела и позиционировать их на рынке.

В 2011 году руководство Корпорации «Ростехнологии» и Минпромторга России поддержало наши предложения по реализации инвестиционного проекта «Техническое перевооружение и реконструкция про-

изводства основных видов протезно-ортопедических изделий и средств реабилитации инвалидов в рамках Федеральной целевой программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейший перспективу», утвержденной Правительством РФ от 17.02.2011 №91.

Необходимость принятия такого решения на государственном уровне (впервые за 20 лет работы нашего предприятия) была обусловлена тем, что сегодня порядка 80% socially значимой продукции протезно-ортопедической номенклатуры импортируется.

Техническое перевооруже-

ние МПО «Металлист» должно завершиться до 2015 года. В результате будет достигнута цель — осуществление производства современных инновационных высокофункциональных средств реабилитации инвалидов и протезно-ортопедических изделий на территории Российской Федерации и обеспечение ими граждан России, в т. ч. социально незащищенных слоев населения и лиц с низким уровнем доходов.

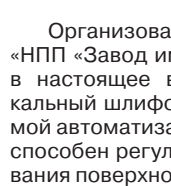
Наряду с развитием производства на нашем предприятии предполагается создание нового для нас вида деятельности — организация реабилитации социального центра. Ведь любое физическое увечье сопровождается психологической травмой, и людям нужно помочь справиться с этим. Здесь требуется помощь профессиональных психологов и психотерапевтов, ортопедов, физиотерапевтов, остеопатов, а учреждений, где работают такие специалисты, сегодня не хватает даже в Москве.

Наша продукция и услуги востребованы, и коллектив МПО «Металлист» в полной мере чувствует ответственность за качественное выполнение государственного заказа социального назначения.

Регина БУДАРИНА.

Наностанки для российской экономики

«Московский станкостроительный завод им. Серго Орджоникидзе», ведущее предприятие по выпуску передового станочного оборудования, был создан в 1932 г. Сегодня трижды орденочный завод продолжает производить современные автоматические и полуматематические станки с ЧПУ, соответствующие мировым стандартам, а также создает новейшее оборудование.



Организованное в составе завода ООО «НП «Завод имени Серго Орджоникидзе» в настоящее время разрабатывает уникальный шлифовальный комплекс с системой автоматизации и управления (САУ). Он способен регулировать процесс формирования поверхности с нанометровым микро рельефом на особо хрупких и сверхтвердых материалах. Создание и применение такого комплекса позволяет решить ряд важных задач, в т. ч. получение лейкосапфировых пластин для производства высокоэффективных солнечных батарей, используемых при строительстве высотных домов с автономным энергообеспечением. Кроме того, высококачественная обработка кремния, лейкосапфиров и алмазов необходима для их использования в микроэлектронике при изготовлении подложек интегральных микросхем, а также в полупроводниковой отрасли — для производства энергосберегающих светодиодных диодов высокой яркости. А применение специальных нематериальных сверхострых скальпелей, изготовленных по данной технологии, позволяет сократить срок выздоровления больных после хирургических операций.

Высота микронеровностей на поверхности изделий из этих материалов не должна превышать 1,5 нанометра. В настоящее время в России такую шероховатость получают путем шлифования поверхности с последующим травлением в агрессивных средах и полированием. При этом существующие технологии изготовления подложек микросхем являются дорогостоящими из-за отсутствия промышленного оборудования для их серийного и качественного выпуска.

Работы по созданию станка, обеспечивающего требуемое качество поверхностей, начались авторами статьи в Экспериментальном НИИ металлорежущих станков. В процессе их выполнения было найдено оригинальное техническое решение для осуществления плавного перемены размеров узлов станка с точностью 5 нанометров. В дальнейшем исследованием докторов технических наук МГТУ О. Б. Сильченко и Т. Б. Теловой показали, что высокое качество обработки твердых и хрупких материалов достигается квазилапачным методом без хрупкого разрушения, с сохранением структуры подповерхностного слоя.

Сегодня эти инновационные решения заложены в основу шлифовального комплекса с многофункциональной САУ, которая может быть интегрирована в различные сети, в т. ч. в интернет. Для создания столь сложного оборудования требуется кооперация Завода имени Серго Орджоникидзе с другими производственными предприятиями, а также НИИ и КБ.



Суперпрецизионный станок.

Конструктивные решения, заложенные в этом уникальном комплексе, до сих пор не удалось реализовать даже зарубежным разработчикам. По прогнозам японских специалистов, лишь к 2016 году они смогут изготовить станок, узлы которого будут перемещаться лишь с точностью 10 нанометров.

Сегодня у Московского станкостроительного завода им. Серго Орджоникидзе есть необходимые технические возможности для того, чтобы впервые в мире серийно производить такие суперпрецизионные станки. Хочется верить, что в рамках объявленного руководством страны программы модернизации промышленных предприятий завод получит финансовую поддержку для завершения работ по созданию столь важного для экономики России технологического комплекса.

Генеральный директор ООО «НПП «ЗиО», к. т. н. И. В. ГОЛУБЕВ, доцент МГТУ, к. т. н. А. С. КОНЫШИН.



Наше предприятие выпускает продукцию социального назначения — ежегодно мы обеспечиваем протезно-ортопедическими изделиями от 20 до 40 тысяч человек. МПО «Металлист» — одно из немногих специализированных предприятий-производителей данной группы продукции в России, обеспечивающее до 20% внутреннего рынка. Основными потребителями нашей продукции являются более 70 федеральных государственных протезно-ортопедических предприятий Минздрава и социализации России. Кроме того, мы поставляем продукцию коммерческим организациям и за рубеж — в

Проекты, воплощенные в жизнь

Чувство гордости за свою страну складывается из многих составляющих. Важнейшие из них — это научные и производственные достижения в различных сферах деятельности, впечатляющие результаты созидательного труда, реализованные в конкретных объектах. ДнепрЭС, ВА3, КамАЗ, Саяно-Шушенская, Братская, Красноярская, Нурекская, Вилюйские ГЭС, завод «Атомшаш», космодром «Плесецк», соборы Московского Кремля, Третьяковская галерея, храм Христа Спасителя и многие другие знаковые гиганты энергетики и промышленности, памятник истории и культуры — не только достижения России, но и стран СНГ. Эти символы былого и нынешнего государства объединены общим началом — они построены или восстановлены при участии проектно-изыскательского института «ГидроСПЕЦПРОЕКТ».



электростанций до реставрации памятников истории и архитектуры. Кроме того, с начала 60-х годов прошлого века специалисты Института участвовали в строительстве многих объектов за рубежом.

О сегодняшней жизни Института рассказывает гене-

ралный директор ООО «ГидроСПЕЦПРОЕКТ» Александр Владимирович Гончаров:

Наш Институт выполняет проекты специальных видов работ, связанных со строительством гидро-, тепло- и атомных электростанций, мелиоративных сооружений, транспортных развязок, объектов военного назначения, восстановлением памятников истории, архитектуры и других объектов народного хозяйства.

Мы специализируемся в основном на проектах, связанных с подземными работами. Это проходка тоннелей, в том числе глубокого заложения и, в условиях вечной мерзлоты, сооружение больших подземных камер, искусственное закрепление грунтов, комплекс специальных гидротехнических работ, обеспечивающих надежное основание и тела плотин, строительное водоуплощение и осушение котлованов, буровые работы и открытые горные работы. Кроме того, Институт проектирует фундаменты и ограждающие конструкции любого назначения — от обычных, буронабивных свай до несущих «стен в грунте».

В состав института «ГидроСПЕЦПРОЕКТ» входит испытательная строительная лаборатория. В ней разрабатываются составы и технологии приготовления и использования растворов, необходимых для создания укрепительных, противофильтрационных завес и омоноличивания плотин. Специалисты лаборатории работают над максимально эффективным укреплением оснований зданий и сооружений, в полевых условиях определяют физико-технические характеристики грунтов и строительных материалов, проводят санацию и гидроизоляция подземных конструкций. Они также осуществляют строгий контроль качества применяемых материалов и растворов и совершенствуют их составы.

Сегодня ООО «ГидроСПЕЦ-



Александр Владимирович Гончаров. Генеральный директор ООО «ГидроСПЕЦПРОЕКТ», работает в Институте с 1987 г. после окончания инженерного факультета Университета дружбы народов. С 2007 г. — генеральный директор ООО «ГидроСПЕЦПРОЕКТ». За многолетнюю добросовестную работу удостоен званий «Почетный энергетик» и «Почетный строитель».

проект» — это уникальная, мобильная проектно-изыскательская организация, способная выполнять самые сложные специальные виды работ. Мы всегда выступаем в качестве субпроектировщиков, и специфика нашей работы во многом позволяет нам быть единственным в своем роде деятелем.

Институт «ГидроСПЕЦПРОЕКТ» участвовал в проектировании большинства гидроэлектростанций, построенных на территории бывшего Советского Союза. Насколько сегодня ваши специалисты востребованы на объектах энергетики?

— Сейчас мы работаем на завершении строительства Богучанской ГЭС на реке Ангара, где выполняем укрепительную цементацию основанию, противофильтрационную завесу в бортах плотины и омоноличивание бетонной части плотины путем цементации строительных швов. Решаем текущие проблемы на Гочатлинской ГЭС в Дагестане: здесь начинается отсыпка самой плотины и устройство противофильтрационного элемента, по которому было немало дискуссий специалистов. Но в итоге совместно с коллегами других проектных институтов было принято предложение Института «ГидроСПЕЦПРОЕКТ» — возвести противофильтрационный элемент плотины путем устройства «стен в грунте» из бурорезеющихся свай.

Заканчивается строительство гидроэлектростанций на Северном Кавказе: Зарамагской, Ирганайской ГЭС, где наши специалисты осуществляют инженерное сопровождение проектов, контролируя процесс выполнения комплекса необходимых работ и их качество. Кроме того, мы принимаем участие в ремонтных работах, проводимых на функционирующих гидро- и теплоэлектростанциях, в частности на Вилюйской ГЭС-3 в Якутии.

В настоящее время начинается разработка проекта по устройству противофильтрационного элемента во временной ограждающей перемычке Нижне-Бурейской ГЭС. Проектирование гидротехнических сооружений и специальных работ, необходимых при их строительстве, — это, безусловно, наш «конек», основное поле деятельности, где мы можем максимально полно реализовать свой научно-технический потенциал. Однако жизнь показала, что специалисты Института «ГидроСПЕЦПРОЕКТ», обладая высочайшей квалификацией и уникальным опытом решения сложнейших проектных задач, могут работать на любых объектах. Например, ими спроектирован фундамент здания ОАО «Газпром» на ул. Наметки.

— А что еще было построено в Москве с участием вашего Института?

— Мы разрабатывали и реализовывали проекты реставрации Казанского собора и Воскресенских ворот на Красной площади, восстановления храма Христа Спасителя, участвовали в реконструкции Останкинского музея, Дома Пашкова, Малого театра. На фундаменте, спроектированном нами, стоит памятник Петру I в ознаменование 300-летия Российского флота.

Специалисты Института проектировали устройство фундаментов и ограждающих конструкций «Берлинского дома» на Петровке, гостинично-делового центра на Новинском бульваре, ММДЦ «Москва-Сити», крытого конькобежного центра в Крылатском, торгового центра на ул. Воздвиженка, гостиницы «Украина» на Кутузовском проспекте, технопарка «Нагатино-ЗиЛ», торгового комплекса «Охотный ряд» на Манежной площади и др.

Кроме того, Институт был проведена большая работа по реализации проектов транспортных развязок в столице, в том числе тоннеля 3-го транспортного кольца на площади Гагарина, Серебряноборских транспортных тоннелей, Южной рогачки, Коломенских тоннелей на 4-м транспортном кольце и др.

— Масштабы и география выполняемых вами работ впечатляют. Наверное, для их осуществления необходимо большой коллектив высококвалифицированных сотрудников?

— Действительно, в советские времена институт «ГидроСПЕЦПРОЕКТ» насчитывал более тысячи человек, включая группы рабочего проектирования, которые трудились по всей стране. Кроме того, наши специалисты участвовали в строительстве объектов в Болгарии, Венгрии, Вьетнаме, Монголии, Иране, Ираке, Польше, Сирии, Йемене, Индии, на Кубе.

Сегодня в нашей организации работают около 130 человек, ведь сейчас нет таких



Город Курск. Курская АЭС.

масштабных строек, как раньше. Хотя наши специалисты по-прежнему выезжают на объекты во все уголки России и в страны СНГ, где оказывают техническую помощь и осуществляют авторский надзор за выполнением проектов.

Коллектив у нас уникальный: в Институте работают профессионалы высочайшего уровня, опытные специалисты, преданные своему делу. Наша особая гордость — ветераны, которые трудятся в организации более 50 лет, они принимали участие во многих великих стройках прошлого века.

Среди наших сотрудников немало и тех, кто участвовал в ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС. Они прибыли туда через несколько дней после аварии и выполняли работы по устройству фундаментной плиты под основанием реактора 4-го энергоблока и «стен в грунте», ограждающей реку Припять от проникновения в нее зараженных грунтовых вод. Наши специалисты также принимали участие в ликвидации последствий землетрясения в Ленинкане в 1988 г., где строили жилые дома и проводили широкий комплекс специальных работ. Это удивительное поколение людей трудолюбивых, отзывчивых, самоотверженных, всегда готовых оказать человеческую и профессиональную помощь там, где она нужна всего. Мы очень благодарны нашим ветеранам и гордимся ими.

— А что вы можете сказать о молодых специали-

стах Института? Смогут ли они достойно принять эстафету старшего поколения?

— В последние годы инженерные специальности вновь стали востребованы. Мы поддерживаем постоянную связь с профильными вузами — к нам приходят их студенты для прохождения практики, и мы даем им возможность лучше узнать будущую профессию, побыть на строительстве ГЭС и других значимых объектов. После этого у них появляется настоящий интерес к выбранному делу — они стремятся к работе другими глазами, становятся более целеустремленными.

Большую роль в выработке этих качеств играет возрождающееся в Институте наставничество, преемственность традиций. Как оказалось, повседневное проявление мужества, готовности выполнять работу в любых точках страны присуще не только старшему поколению. Молодые ребята, еще вчера пришедшие в Институт, сегодня едут на объекты в различные регионы, от юга до Крайнего Севера. Надеемся, что наша молодежь сможет сохранить профессиональные традиции Института и достойно продолжить миссию, которую «ГидроСПЕЦПРОЕКТ» выполняет на протяжении полувека. И настоящее достижение страны — это не только великие стройки, мощные гидроэлектростанции и промышленные гиганты, а прежде всего люди, их создавшие.

Беседала
Лиана ВОСТОКОВА



Свайное основание из свай буронабивных свай.