



К 80-летию Государственного научно-исследовательского и конструкторско- технологического института трубной промышленности им. Я. Е. Осады (ГП «НИТИ»)

29 декабря 2017 г. исполняется 80 лет Государственному научно-исследовательскому и конструкторско-технологическому институту трубной промышленности им. Я. Е. Осады (ГП «НИТИ»). Путем преобразования Днепропетровского НИИ черной металлургии в Днепропетровский научно-исследовательский трубный институт (ДТИ) была создана первая в мире специализированная научно-исследовательская организация по трубному производству. С 1950 г. институт стал Украинским НИИ трубной промышленности (УкрНИТИ), а в 1964 г. был преобразован во Всесоюзный научно-исследовательский трубный институт (ВНИТИ) – центр организации теоретических и экспериментальных работ в области техники и технологии текущего и перспективного производства стальных и чугунных труб, центр технического прогресса в трубной промышленности. С 2000 г. институт носит имя Я. Е. Осады.

Первым временно исполнявшим обязанности директора Днепропетровского трубного института был И. М. Поздышев, его в январе 1939 г. сменил П. В. Савкин, на долю которого пришлось тяжелая миссия по эвакуации института и организации работы ДТИ в Первоуральске. Возвращением института и обустройством его в послевоенном Днепропетровске занимался назначенный временно исполняющим обязанности директора И. Ю. Тайц (1943–1945 гг.), его заменил М. К. Бельговский, во время работы которого в 1950 г. НИТИ был утвержден в статусе ведущего научно-исследовательского конструкторско-технологического института Минчермета СССР.

Более 10 лет (с 1951 по 1962 г.) институт возглавлял Я. Е. Осада. В 1962 г. Я. Е. Осада был назначен начальником Главтрубостали, включавший 26 трубных заводов, и пост директора ВНИТИ занял О. А. Семенов, который руководил институтом до 1989 г. На время работы этих двух директоров приходится наиболее продуктивный период развития института.

Создание трубного института было предопределено высокими темпами индустриализации, модернизацией действовавших и развитием новых отраслей промышленности – авиационного, автомобильного, тракторного машиностроения, химической промышленности, энергетики. И каждая из отраслей не могла обойтись без труб, требования к которым по качеству и объемам производства все время повышались. Для их удовлетворения трубная промышленность нуждалась в надежной научной базе, глубоких теоретических основах разработок, охватывающих широкий круг проблем: от изучения свойств металлов и сплавов до создания новых технологий производства труб, нового трубопрокатного оборудования и технологического инструмента. Организация выполнения такого комплекса задач была возложена на трубный институт.

Уже в первые три предвоенных года сотрудниками института был решен ряд важнейших проблем трубного производства: разработана новая схема прошивки заготовок и технология горячей прокатки труб из углеродистой и низколегированной стали на трубопрокатных агрегатах с автоматическим станом, освоено производство труб из высоколегированных конструкционных, коррозионностойких, жаропрочных сталей, труб для котельных установок и нефтедобычи, разработан процесс центробежного литья труб и создана машина для его реализации.

Особую роль в развитии науки о трубном производстве сыграл член-корреспондент АН УССР П. Т. Емельяненко, который является создателем советской школы трубников. Он написал первую в СССР книгу по трубному делу «Производство труб без шва», а его «Теория кривой и пилигримовой прокатки» признана основополагающим трудом в области трубного производства.

В годы войны научная и практическая деятельность ученых-трубников на Урале была направлена на обеспечение ввода в эксплуатацию оборудования, эвакуированного из западных и южных районов страны, и организацию производства новых видов труб для обороны. Так, с использованием положений теории вероятности и математической статистики была доказана и реализована возможность ужесточения допусков при производстве горячекатаных труб для артиллерийских систем, что позволило без изменения качества исходной заготовки на 30–40% увеличить выпуск

ТРУБНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

минометных стволов. Эта работа в 1943 г. с участием П. Т. Емельяненко и Н. В. Панюшкина была отмечена Государственной премией первой степени.

В послевоенные годы институт, активно участвуя в восстановлении и развитии трубной промышленности СССР, превратился в научную организацию всесоюзного значения с правом самостоятельно решать задачи трубного производства и готовить научные кадры высшей квалификации – кандидатов и докторов технических наук. Первые три докторские диссертации были защищены ведущими специалистами института – И. А. Фомичевым, А. А. Шевченко, С. И. Борисовым.

С приходом к руководству Я. Е. Осады – талантливого исследователя и организатора – ускорился процесс становления ВНИТИ: из сравнительно небольшого (по меркам того времени) научного учреждения с двумя сотнями сотрудников он вырос до одного из крупнейших научных центров металлургии, в подразделениях которого работало около 1600 человек, такое же количество работающих имел трубный опытно-экспериментальный завод.

Под руководством Я. Е. Осады был выполнен комплекс работ по созданию и освоению производства труб специального назначения для атомной энергетики, ракетной техники, авиации и судостроения, удостоенный Ленинской премии 1961 г. (авторы от ВНИТИ: Я. Е. Осада, А. А. Шевченко, Н. С. Алферова, П. И. Орро, Н. В. Рулла). Еще одна Ленинская премия была присуждена за разработку и освоение теплой прокатки в производстве тонкостенных труб из нержавеющей стали (1964 г., от ВНИТИ: О. А. Семенов, В. Ф. Фролов, Г. Я. Острин, А. К. Самылин, С. М. Мясоед, М. С. Гончаревский).

В 1961 г. было завершено строительство первой в трубной промышленности лаборатории жаропрочности с парком в 100 испытательных машин.

Наличие уникальной лаборатории и квалифицированных специалистов-материаловедов предопределило одно из приоритетных направлений работ трубного института в последние 50 лет – координацию создания научно-технической продукции для энергомашиностроения и теплоэнергетики: разработку технологий производства специальной трубной заготовки, горячедеформированных и холоднодеформированных труб, совершенствование и разработку новых марок высоколегированной жаропрочной коррозионностойкой стали, технологическое сопровождение изготовления и исследование качества труб в состоянии поставки и в процессе работы.

Сегодня только ГП «НИТИ» проводит испытания на длительную прочность и ползучесть котельных труб (производимых в Украине и РФ, а также импортируемых) на соответствие требованиям нормативной документации по основной служебной характеристике и подтверждает право каждого изготовителя труб для теплоэнергетики гарантировать ее на основании разрешения ГП «НИТИ».

Разработанная по инициативе Я. Е. Осады стратегия развития отрасли предусматривала выведение ее на передовые рубежи технического прогресса, обеспечивающего удовлетворение растущих потребностей промышленности не только по количеству и сортаменту, но и по качеству продукции. Воплощением этой стратегии явилось Постановление № 40 от 12 мая 1964 г. «О мерах по ускорению научно-технического прогресса в трубной промышленности и улучшению качества труб», давшее импульс ускорению темпов развития отрасли и ее главного мозгового центра – ВНИТИ. Именно на период руководства институтом О. А. Семенова пришелся пик расцвета трубного института – кадровый состав пополнился армией перспективных молодых специалистов, обновилась материальная база, продолжалось строительство опытно-экспериментального завода (ОЭЗ), ставшего полигоном для освоения новейшего оборудования, отработки современных технологий изготовления труб с целью ускоренного их внедрения в промышленное производство. ОЭЗ также был производителем уникальных трубных изделий и труб специального назначения. Институт фактически стал штабом трубной промышленности – в стране ни один серьезный технический проект с использованием труб или изделий из них не решался без участия ВНИТИ. При этом специалистами института проводились работы по экономической оценке принятых технических решений, а также работы по совершенствованию управления трубной отраслью (А. М. Вайнзоф и др.).

По технологическим заданиям института, разработанным в тесном сотрудничестве с академическими и отраслевыми институтами, в первую очередь с Укрگیпромезом, Институтом электросварки им. Е. О. Патона, специалистами заводов были построены практически все современные цеха по производству труб и баллонов. В их числе главные:

- комплексы производства длинномерных труб на Первоуральском новотрубном и Никопольском южнотрубном заводах;
- трубопрокатные установки с непрерывным станом «30-102» на Первоуральском и Никопольском трубных заводах;
- трубопрокатный стан «159-426» и трубопрессовый цех Волжского трубного завода;

- трубопрокатные установки со станами продольной прокатки Никопольского южнотрубного, Днепропетровского трубного, Челябинского трубопрокатного, Синарского трубного и Нижнеднепровского трубопрокатного заводов;
 - цех с трубопрокатной установкой «200» с трехвалковым раскатным станом на Нижнеднепровском трубопрокатном заводе;
 - трубоэлектросварочные агрегаты «140-425», «203-530» Выксунского металлургического и «159-530» Новомосковского трубного заводов;
 - трубоэлектросварочный агрегат «42-159» ОАО «Газпромтрубинвест»;
 - трубоэлектросварочные агрегаты для производства газонефтепроводных труб большого диаметра: «530-620» и «1220» Челябинского трубопрокатного завода, «1020» Новомосковского трубного завода, «1020-1420» Харцызского трубного завода, станы «530-1420» (с термоотделом) и «2350» Волжского трубного завода, станы «530-1020» и «530-1420» Выксунского металлургического завода;
 - современные трубоэлектросварочные агрегаты для производства газонефтепроводных труб с толщиной стенки до 48 мм на рабочее давление до 24,7 МПа на Выксунском металлургическом, Харцызском и Ижорском трубном заводах;
 - цех по производству гнутых отводов диаметром 530–1420 мм с толщиной стенки до 40 мм на Челябинском заводе «СОТ»;
 - цехи с пилигримовыми установками на Нижнеднепровском трубопрокатном и Таганрогском металлургическом заводах;
 - линии термомеханической обработки труб в потоке трубопрокатных установок Сумгаитского (Азербайджан) и Руставского (Грузия) трубных заводов;
 - термические отделения всех трубных заводов;
 - крупнейший в мире цех автомобильных баллонов на металлургическом заводе в Мариуполе.
- За 80 лет работы института разработаны технологические процессы изготовления свыше 8 тысяч типоразмеров труб (диаметром от 0,1 до 2500 мм с толщиной стенки от 0,04 до 130 мм), а также профильных, ребристых, других труб сложных сечений, баллонов ответственного назначения, труб с защитными покрытиями.

При участии института освоено производство труб из более чем 300 марок стали и сплавов на основе никеля, молибдена, вольфрама, меди, алюминия, титана, циркония и др.

В институте разработаны все стандарты СССР на трубы (бесшовные и сварные), на баллоны (около 120), которые в настоящее время имеют статус межгосударственных в СНГ, а также более 1000 единиц технических условий на трубы и баллоны. Уже с 1992 г. разработаны 4 межгосударственных стандарта на трубы и 2 – на методы испытаний; 6 национальных стандартов на трубы и 3 – на методы испытаний; 32 национальных стандарта на трубы и 27 – на методы испытаний гармонизированы с европейскими и международными.

В фонде института находится более 13 тыс. отчетов о научно-исследовательских работах, среди заказчиков которых предприятия из США, Великобритании, Франции, Венгрии, Румынии, Польши, Испании, Италии, Ирана, Беларуси, Литвы, Азербайджана, Грузии, РФ.

Институт является разработчиком более 2600 авторских свидетельств СССР, 146 патентов Украины, 24 патентов России, 126 патентов других государств.

По теории и практике трубного производства сотрудниками института написаны тысячи статей, изданы десятки монографий.

С участием трубного института выполнены 38 работ, удостоенных Ленинской, Государственных и именных премий, лауреатами стали 74 его сотрудника.

За успешное решение важнейших технико-экономических задач и укрепление обороноспособности страны многие научные сотрудники удостоены государственных наград (орденами награждены 45 человек, медалями 226), члену-корреспонденту АН Украины, доктору технических наук, профессору А. А. Шевченко присвоено звание Героя социалистического труда.

В стенах трубного института докторами технических наук стали: В. Я. Остренко, О. А. Пляцковский, Н. С. Алферова, Б. Д., Жуковский, Г. И. Гуляев, В. П. Сокуренок, Г. И. Хаустов, М. В. Попов, Е. Д. Кузнецов, В. Б. Фурманов, М. И. Медведев, В. С. Вахрушева, Г. Д. Сухомлин. Кандидатские диссертации за время существования института защитили 252 сотрудника.

В 1976 г. за успехи в разработке и совершенствовании технологических процессов производства труб и большой вклад в развитие трубной промышленности институт был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

С 1992 г. институт находится на хозрасчете с полным самофинансированием без государственной поддержки.

ТРУБНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Даже в сложное для науки время институт является ведущим предприятием в области технологии производства и контроля качества труб как в Украине, так и за рубежом. ГП «НИТИ» сотрудничает по договорам не только с трубными и металлургическими заводами, но и с предприятиями энергомашиностроения и энергетическими компаниями, ТЭС и ТЭЦ, АЭС Украины.

В настоящее время институт проводит работы по совершенствованию действующих технологических процессов и марок стали, по разработке и внедрению новых прогрессивных технологий изготовления котельных труб. С заводами компании «Интерпайп Украина» он ведет полномасштабные работы, которые направлены на создание экономичной технологической схемы производства котельных труб из недеформированной непрерывнолитой заготовки и включают комплексные исследования качества металла – от исходного слитка непрерывной разливки до готовой горячекатаной или холоднодеформированной трубы с гарантируемым уровнем механических, технологических и служебных характеристик.

В институте разработана жаропрочная сталь, стойкая против высокотемпературной коррозии в условиях сжигания низкосортного сернистого топлива, а также технология производства из нее пароперегревательных труб для котлоагрегатов мощных энергоблоков. Установленные в действующий котлоагрегат Запорожской ТЭС трубы из этой стали наработали без замечаний более 100 тыс. часов. Широкое использование таких труб, особенно актуальное сегодня, позволит существенно повысить надежность котлоагрегатов и технико-экономические показатели работы теплоэнергетики Украины.

В ГП «НИТИ» действуют два технических комитета Украины по стандартизации: ТК «Методы контроля механических, металлографических и коррозионных испытаний металлопродукции» и ТК «Трубы стальные и баллоны»; Межгосударственный технический подкомитет (МПК2) «Трубы бесшовные». ГП «НИТИ» входит состав ТК 176 «Производство оборонного назначения».

Входящий в состав ГП «НИТИ» научно-инженерный центр (НИЦ) является независимым органом оценки соответствия в области испытания труб, баллонов, трубных заготовок, поковок, проката, металлоизделий промышленного назначения с определением геометрических размеров, химического состава, механических, структурных и коррозионных показателей качества, гидравлического и неразрушающего контроля. В 2017 г. НИЦ был аккредитован на техническую компетентность Национальным агентством по аккредитации Украины (НААУ) по ДСТУ ISO/IEC 17025:2006; НААУ входит в Международную кооперацию по аккредитации, включающей более 80 стран мира.

Перспектива ГП «НИТИ» и его позиция в трубной металлургии в аспекте приватизационных процессов может быть сформирована по аналогии с известными отраслевыми институтами Европы и США.

Сохраняя многолетние традиции проводника научно-технического прогресса в трубной промышленности, коллектив института нацелен на успешное сотрудничество с заводами в решении актуальных вопросов повышения конкурентоспособности отечественной трубной продукции.

Ветераны НИТИ.

Поступила 4.09.2017

