

А.Т. Волочко, нач. отдела
А.И. Гордиенко, гл. науч. сотр.

О.А. Поко, уч. секр.

Физико-технический институт НАН Беларуси

А.П. Ласковнев, акад.-секр.

Отделение физико-технических наук НАН Беларуси

Академик Астапчик С.А. – личность, ученый, руководитель

Академик Станислав Александрович Астапчик – известный белорусский ученый-материаловед, чья жизнь была связана с житомирским краем. Здесь, в Житомире (пос. Скоморохи), куда после 7-го класса по месту службы отца переехала семья, он закончил 10 классов. В гарнизоне Скоморох в школе работали замечательные люди, педагоги и патриоты. Как вспоминал Станислав Александрович, «заразил» его физикой опальный аспирант из Харьковского физико-технического института – его первый духовный отец и школьный учитель физики – Гусяков Анатолий Артёмович. От него он услышал впервые такие фамилии таких знаковых фигур, как академик К.Д. Синельников или начальник лаборатории, ныне оксфордский профессор А. Корсунский. Математике обучала талантливейший психолог и педагог – Губер Александра Яковлевна, от которой услышал о задачнике Моденова. Эти два человека возили школьников на олимпиады в Житомирский пединститут, где Астапчик с Кропотиным (другом и одноклассником) стали дипломантами, что в то время давало право поступать на физико-математический факультет Житомирского пединститута без экзаменов.

Всю свою жизнь Станислав Александрович Астапчик любил и то место, где родился, и эту землю, где прошла его юность. Он часто вспоминал, что там, в Скоморохах, впервые увидел легендарных украинцев – дважды Героев Советского Союза Исидора Ковпака и Алексея Фёдорова. В гарнизонном доме офицеров они выступали с программной речью перед избирателями, где баллотировались в качестве кандидатов в депутаты Верховного Совета СССР. Он гордился, что в свои 19 лет голосовал за этих легендарных, как он говорил, «моджахедов»–партизан. Там же впервые увидел Андрея Николаевича Туполева, который со своими коллегами прилетал на разборки аварийных ситуаций с летающими «крепостями» ТУ–4, а затем и ТУ–16. Тогда же у него родилось щемящее желание стать летчиком – такие эти самолеты все были по-особенному красивые, умелые. Но первое посещение военкомата и медкомиссии охладило эту страсть – по зрению Станислав Астапчик был признан негодным к военной службе.



Будущий академик Астапчик С.А. знакомит президента академии наук Украины академика Патона Б.Б. с разработками Физтех

Возможно, в его лице страна потеряла выдающегося полководца, зато получила известного ученого, чья, по словам самого Станислава Александровича, «сознательная жизнь прошла в самой желанной его душе среде познания и науки».

Вся его трудовая деятельность была связана с Физико-техническим институтом Национальной академии наук Беларуси, где прошел все ступеньки роста – от старшего инженера лаборатории термокинетики до директора института.



Академики Новиков Н.В. и Астапчик С. А. на открытии международной конференции (Житомир, 2001)

Именно в Физико–техническом институте он сформировался как ученый, стал авторитетным ученым в области физики метастабильных состояний, фазовых и структурных превращений, термокинетики рекристаллизации, гомогенных и гетерогенных диффузионных процессов с подвижной и неподвижной границами.

Широкое признание получили фундаментальные научные труды Астапчика С.А. в области физики фазовых и структурных превращений при воздействии интенсивных потоков энергии. Научные разработки по этой тематике стали основой для создания общих методологических принципов превращений в многофазовых материалах при скоростном нагреве, позволивших решать фундаментальные и прикладные задачи, связанные со скоростной упрочняющей и разупрочняющей термообработкой различных материалов – сверхпрочных мартенситностареющих сталей, высокопрочных нержавеющей сталей аустенитного, мартенситного и переходного классов, коррозионностойких пружинных, электротехнических и магнитных сплавов, трансформаторной и автолистовой сталей, двойных и сложных силуминов. Впервые в мировой практике Астапчиком С.А. вместе с учениками разработаны процессы скоростной электро-термообработки многокомпонентных дисперсионно-твердеющих сплавов, разработана новая технология непрерывного совмещенного с обезуглероживанием рекристаллизационного отжига холоднокатаной трансформаторной стали, созданы высокоэффективные технологии отжига автолиста. Предложены способы поверхностного и объемного упрочнения этих материалов методами электротермии, позволяющие получать регламентированное зерно. Разработана новая технология непрерывного совмещенного с обезуглероживанием рекристаллизационного отжига холоднокатаной трансформаторной стали в проходных и башенных печах, что позволило ликвидировать операцию «черный отжиг» и улучшить качество стали, увеличить производительность термических отделений цехов холодной прокатки и открыло возможность для совмещения технологических операций очистки, отжига и дрессировки.

За создание научных основ, разработку и промышленное внедрение технологических процессов термического упрочнения сталей и сплавов в 1986 премии СССР в области науки и техники.

Созданные технологии непрерывной скоростной термообработки внедрены и успешно работают как на крупнейших отечественных предприятиях (МАЗ, МТЗ), так и за рубежом – на Смоленском заводе «НИИ «Теплоприбор», Саранском приборостроительном заводе, Новолипецком металлургическом заводе.

Работы последних лет связаны были с исследованием и разработкой технологий лазерного термоупрочнения, лазерного синтеза и СВС–процессами. Астапчик С.А. возглавил исследования научных и технологических аспектов поверхностной модификации материалов с использованием мощных потоков комбинированного лазерного и плазменного воздействия, в том числе изучение механизма, кинетики фазовых и структурных превращений в поверхностных слоях металлических материалов на железной, титановой и алюминиевой основе при лазерном модифицировании и наплавке. Установлены основные факторы и условия, определяющие ход процессов легирования, модифицирования и наплавки. Созданы и внедрены в производство высокоэффективные технологические процессы и оборудование лазерной резки и сварки, лазерного упрочнения и восстановления быстроизнашивающихся деталей авиакосмической, автомобильной и сельскохозяйственной техники. Восстановленные детали использовались при ремонте силовых установок самолетов ТУ–134 и ЯК–40: систем навески двигателя и обдува носков мотогандолы,

масло и топливной систем, систем управления самолетом, управления взлетно-посадочными устройствами и др. Переданная для использования технология лазерного упрочнения ряда деталей из титановых сплавов советского космического челнока «Буран» позволила повысить их срок службы на два порядка.

Было показано, что лазерное упрочнение деталей прессо-штамповой оснастки, режущего и холодновысадочного инструмента, в том числе оснащенного твердосплавными вставками, позволяет повысить их стойкость в 2–5 раз. Разработан процесс легирования ковочных штампов из стали 5ХНМ, долговечность которых при этом возрастает в 3–4 раза. Установлено, что метод лазерного легирования позволяет получать на сталях и титановых сплавах слои с твердостью 68–70 HRC, а на сплавах алюминия – до 25–30 HRC. Показано, что лазерная технология эффективна для таких деталей как ножи кормоуборочных комбайнов (внедрено ОАО «Гомсельмаш»), резцы горнопроходческих комбайнов (используется на ОАО «Беларуськалий») и др. Разработаны и внедрены в производство технологии и оборудование для лазерного упрочнения быстроизнашивающихся деталей рулевого механизма автомобилей. Освоение в производственных условиях предложенных технологий получения сменных деталей рабочих органов сельскохозяйственной техники позволяет обеспечивать отечественных сельхозпроизводителей изделиями собственного производства взамен приобретения по импорту, по техническому уровню не уступающими лучшим мировым аналогам.

По результатам исследований Астапчиком С.А. опубликовано более 130 научных работ, в том числе 7 монографий, более 35 авторских свидетельств и патентов. Им подготовлено 15 кандидатов и 5 докторов наук в Беларуси, России и Украине, из которых двое стали академиками и один – членом-корреспондентом Академии наук.

Астапчик С.А. всегда успешно сочетал исследовательскую научную работу и деятельность по руководству научными коллективами. Его директорство Физико-техническим институтом, продолжавшееся 19 лет, захватило сложный период в истории страны. В условиях сокращения финансирования и дестабилизации научного процесса руководимому Астапчиком С.А. Физико-техническому институту удалось не только сохранить тематику научных направлений и костяк ведущих специалистов, но и развернуть работы по новым перспективным научным направлениям, в том числе лазерная обработка материалов, порошковые и композиционные материалы, исследования по алмазному инструменту, диагностика сосудов под давлением и трубопроводов... Научные и практические заделы, разработанные в ту пору, позволяют институту и теперь оставаться одним из ведущих научных центров государства.

На протяжении 10 лет (с 1987 по 1997 гг.) Станислав Александрович являлся академиком-секретарем Отделения физико-технических проблем машиностроения и энергетики (ныне ОФТН) Национальной академии наук Беларуси. На этом посту им вложено немало сил в развитие исследований и разработок по приоритетным направлениям науки и техники – в машиностроении, энергетике, создании новых материалов, приборостроении.

Активная научная и научно-организационная деятельность Астапчика С.А. неоднократно отмечалась государственными наградами. За заслуги в развитии науки и техники, внедрении результатов исследований в народное хозяйство, подготовку кадров он награжден орденами Октябрьской революции, Знак почета, орденом Почета, многочисленными медалями и почетными грамотами. Ему присуждено звание «Заслуженный деятель науки Республики Беларусь».

В последние годы в ФТИ НАН Беларуси часто приходят авторефераты диссертаций из Украины. Станиславу Александровичу не было необходимости переводить их с украинского языка. Он прекрасно понимал без перевода, и часто, обсуждая со своими учениками результаты, полученные украинскими коллегами, говорил: «Великий народ». Или, как человек глобального мышления, человек-энциклопедия часто подчеркивал: «Здесь фундаментальная наука».

В Астапчике С.А. удивительным образом сочетались широчайшая профессиональная эрудиция, аналитический ум и энциклопедические знания с тонким пониманием и глубоким знанием литературы и искусства. Его увлекала поэзия. Сам писал стихи, часто цитировал Тараса Шевченко, в стихах которого находил мысли, созвучные своему настроению. Своей активной жизненной позицией, широтой интересов, темпераментом и остротой оценок, принципиальным и при этом доброжелательным отношением к окружающим академик Астапчик С.А. снискал глубокое уважение и искреннюю симпатию людей разных возрастов, профессий и званий.

Академик Астапчик был не только ученым, но и поэтом, философом. Вдумаемся в его простые слова, написанные после посещения мест юности:

*Я посетил родимые места,
И с памятью вдвоем прошел по жизненной дороге.
Увидел всё – опять все пережил.
Смотрел на всё. И ничего не трогал.*