

ВНЕ РУБРИКИ

УДК 930(092):69

*БОЙКО ВЛАДИМИР ПЕТРОВИЧ, докт. ист. наук, профессор,
vpbojko@yandex.ru
Томский государственный архитектурно-строительный университет,
634003, г. Томск, пл. Соляная, 2
БОЙКО ОЛЬГА ЕВГЕНЬЕВНА, ст. преподаватель,
vpbojko@yandex.ru
Томский государственный университет,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 49*

ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ С.П. ТИМОШЕНКО И ЕГО ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Статья посвящена научно-педагогической деятельности выдающегося ученого Степана Прокофьевича Тимошенко, который, получив образование в России, стал профессором Киевского, а затем Петербургского политехнического институтов. После эмиграции он основал школы прикладной механики в Белграде (Югославия), а затем в Мичиганском и Стэнфордском университетах (США), став всемирно признанным ученым, оказавшим влияние на формирование мировой и отечественной науки.

Ключевые слова: прикладная механика; инженерно-строительное образование.

*VLADIMIR P. BOIKO, DSc, Professor,
vpbojko@yandex.ru
Tomsk State University of Architecture and Building,
2, Solyanaya Sq., 634003, Tomsk, Russia
OL'GA E. BOIKO, Senior Lecturer,
vpbojko@yandex.ru
Tomsk State University,
49, Lenin Ave., 634050, Tomsk, Russia*

STEPHEN TIMOSHENKO, OUTSTANDING SCIENTIST AND HIS CONTRIBUTION TO CONSTRUCTION ENGINEERING EDUCATION

The paper is devoted to Stephen Timoshenko and his academic activity. After graduating from Petersburg State Transport University he was assigned professor of Kiev Polytechnic University and later St.-Petersburg State Polytechnical University. After emigration,

Timoshenko founded the School of Applied Mechanics in Belgrade, Yugoslavia, and later at University of Michigan and Stanford University, USA. Timoshenko became the internationally recognized scientist who contributed much to formation of national and international science.

Keywords: applied mechanics; construction engineering education.

В конце Гражданской войны, как известно, число российских эмигрантов превысило два миллиона человек. Основную массу эмиграции «первой волны» составляли представители высших сословий Российской империи, которым нужно было опасаться беспощадной классово-борьбы, провозглашенной победителями-большевиками основным принципом своей внутренней политики. Однако состояла она и из людей простого звания, крестьян и рабочих, служивших в белой армии, бывших студентов и гимназистов, волей случая получивших возможность эмигрировать. Особую группу составляли представители творческой и научной интеллигенции, которые, оставив родину, стали широко известны миру. Одним из них являлся молодой профессор ряда российских технических вузов С.П. Тимошенко.

Своей главной целью авторы статьи считают подчеркнуть в биографии этого незаурядного во всех отношениях человека такие моменты, как получение им базового образования в дореволюционной России и продвижение его на этой основе в ведущих университетах мира, сначала в Европе, а затем и в Северной Америке.

Степан Прокофьевич Тимошенко (1878–1972) – всемирно известный ученый в области прикладной механики, член нескольких национальных академий, иностранный член АН СССР, почетный профессор многих крупнейших университетов мира. Свою научную деятельность, связанную, в основном, с расчетами на прочность, постоянно совмещал с преподаванием в разных высших учебных заведениях России, а затем Европы и Америки. В предисловии к работе С.П. Тимошенко «Инженерное образование в России», изданной в 1993 г., член-корреспондент РАН В.Н. Луканин писал: «Большинство работ С.П. Тимошенко было вызвано практикой расчетов новых конструкций, и разработанные им методы во многом способствовали их совершенствованию. Тимошенко первым среди инженеров понял значение методов, которые получили название энергетических. Если можно так выразиться, “под знаком” этих методов прошло развитие механики всего XX века» [1, с. 3]. С.П. Тимошенко был автором многочисленных работ, изданных в России и за рубежом, в основном в США, которые позволяют отнести его к числу выдающихся отечественных ученых-механиков, обогативших мировую науку исследованиями первостепенного значения [2, с. 9]. Истоки его достижений, как это часто бывает, корнями уходят в детство и юность, когда закладывается фундамент личности с ее волевыми, ментальными и эстетическими характеристиками.

Как пишет в своих воспоминаниях С.П. Тимошенко, его отец, Прокофий Тимофеевич, родился в 1847 г. в хате крепостного крестьянина, принадлежавшего помещику Степану Кандыбе: «Помещик женился на своей крепостной, старшей сестре моего отца, и отец был взят в помещичий дом, где воспитывался с детьми помещика, т. е. племянниками и племянницами. По-

мешик был довольно состоятельным, но рано умер, и его вдова осталась с пятью малыми детьми». Вследствие больших перемен (отмена крепостного права) многие помещики разорились, в их числе был и Кандыба, и тогда Прокофий вместе со старшим сыном помещика, своим племянником Владимиром, решили получить образование, которое могло давать средства к существованию. Они отправились в Харьков на только что открытые курсы для подготовки землемеров. Кончили их успешно и примерно с 20-летнего возраста начали самостоятельно работать как землемеры [3, с. 13].

В первые пореформенные годы и десятилетия землемеры выполняли большую и сложную работу, нередко выступая посредниками между обиженными крестьянами и помещиками. Многие бывшие крепостные получали наделы намного меньше и хуже, чем те, которыми они пользовались до реформы. Например, в Конотопском уезде, по сведениям уездного статистика А.М. Лазоревского, у крестьян отрезали 40 % земли. К тому же выкупная цена земли превышала ее рыночную стоимость в два раза. «Крестьяне отказывались брать землю, требуя ее бесплатной передачи без уплаты бесчисленных налогов, проводили выпасы своего скота на помещичьих полях и сенокосах» [Цит. по: 2, с. 15].

В таких условиях землемер мог многое сделать для защиты интересов крестьян, и Прокофий Тимофеевич своей принципиальностью и доброжелательностью заслужил уважение в Конотопском уезде. В случае споров о наделах и границах крестьяне не обращались в суд, а шли к П.Т. Тимошенко, и его слово нередко было решающим. Через много лет С.П. Тимошенко приходилось проезжать с отцом по селам, где он в молодости работал, и всюду крестьяне узнавали бывшего землемера и встречали его с уважением. Добавим, что у отца выдающийся ученый научился демократизму, уважению к простым людям, и эти качества переросли затем в симпатию к народничеству и либерализму как политическим течениям.

В 1876 г. П.Т. Тимошенко женился на Юзефине Яковлевне Сарнавской (1854–1922) – дочери отставного военного, который управлял имением магнатов Браницких около Киева. Она окончила женскую гимназию в Киеве, что по тем временам было довольно редко для женщины. После женитьбы Прокофию Тимофеевичу пришлось прекратить связанную с постоянными поездками работу землемера. Он взял в аренду кандыбовское имение в Шпотовке и начал вести там собственное хозяйство. Именно там 23 декабря 1878 г. в семье Тимошенко родился сын Степан, которого, вероятно, назвали в честь Степана Кандыбы, много сделавшего для того, чтобы отец С.П. Тимошенко «выбился в люди». Если от отца он взял крестьянскую основательность во всех своих делах, тягу к знаниям и богатырское здоровье, то от матери получил благородные черты лица, дворянско-шляхетскую стройность фигуры, сохранил до глубокой старости спортивную подтянутость.

Так как Прокофий Тимофеевич был постоянно занят хозяйственными делами, детей воспитывала в основном мать. Она очень любила читать и привила им любовь к чтению. Большое впечатление на мальчика Стёпу произвело путешествие осенью в Киев сначала на лошадях до Конотопа, а затем по железной дороге до Киева. Возвратившись в свое имение, он строил железные дороги на

куче песка, а затем, когда подросток мечтал стать инженером. С пяти лет для мальчика начались занятия: сначала его учила грамотности и началам арифметики мать, летом ей помогали две ее подруги, профессиональные учительницы, приезжавшие погостить. В 1886 г. к нему из Киева привезли учительницу, которую через год сменил талантливый и опытный педагог, выпускник Роменского реального училища М.М. Коваленко, сумевший заинтересовать Степана учебными предметами и подготовить его к поступлению сразу в первый класс (без подготовительного класса) в это же училище [2, с. 18].

С первых дней учебы Степан подружился со спокойным и задумчивым мальчиком, который сидел за соседней партой. Звали его Абрам Иоффе, он хорошо учился и, как правило, не принимал участия в шумных, а потом и буйных играх и развлечениях своих одноклассников. Но у обоих друзей были и чисто мальчишеские забавы. В младших классах они нередко пробовали силу друг друга, борясь на зеленых лугах, соревнуясь, кто кого дальше пронесет на спине. С.П. Тимошенко вспоминал, что более крепкому и сильному Иоффе это удавалось лучше. Выдающийся физик, академик, лауреат многих премий Абрам Федорович Иоффе стал широко известен народным массам, далеким от науки, после выхода в свет замечательной песни В. Высоцкого «Утренняя гимнастика», где, в частности, были слова: «Главный академик Иоффе утверждал коньяк и кофе...»

Уже в училище у С.П. Тимошенко проявился талант педагога. Ему нравилось разъяснять другим всякие математические премудрости. Он рано приходил в училище, чтобы иметь время для помощи своим товарищам, которым математика давалась труднее. «Для меня, – писал позже С.П. Тимошенко, – давать объяснения, повторять доказательства теорем – было настоящим наслаждением. Думаю, мне суждено было стать учителем. Если я успел сделать это в жизни, то потому, что занимался тем, что мне нравилось, к чему меня тянуло» [2, с. 30]. В мае 1896 г. закончились выпускные экзамены в Ровенском реальном училище, и 17-летний юноша отправился в свое небольшое имение, чтобы готовиться к вступительным экзаменам в Институт инженеров путей сообщения в Петербурге.

В сентябре 1896 г. Степан Тимошенко успешно сдал все экзамены в этот институт, а их было немало, да и конкурс здесь был немалый – на 150 мест претендовало 700 человек. Молодой абитуриент все сдал на «отлично» (арифметику, алгебру, геометрию), сочинение по русской словесности написал на 4, по тригонометрии получил $4\frac{3}{4}$ балла, успешно сдал и дополнительные (внеконкурсные) экзамены по рисованию и иностранному языку. В результате он оказался в четвертом десятке поступивших в институт студентов, что для выпускника провинциального реального училища было большим успехом [2, с. 31]. На первом курсе студент Тимошенко должен был изучать высшую математику (5 лекций в неделю), физику (2 лекции) химию (3), основы механики и статики (2), строительное дело (1), геодезию (3), начертательную геометрию (2) и одну лекцию в неделю по богословию [5, с. 73–74]. Надо сказать, что математическая подготовка будущих инженеров путей сообщения была не ниже, а то и выше студентов физико-математического факультета в Петербургском классическом университете.

После окончания Института путей сообщения С.П. Тимошенко начал работать лаборантом в механической лаборатории Путейского института, основанной в 1852 г. С 1873 г. ею руководил талантливый инженер-практик и видный теоретик механики Н.А. Белелюбский (1845–1922), автор проектов десятков мостов и других важных сооружений. В его лаборатории, оборудованной новейшими приборами, проводились широкие исследования камня, цемента и металла почти всех железнодорожных и городских мостов. Тут же осуществлялся контроль сварного и литого железа, рельсов и бандажей, бетона и железобетона, дерева, проводились испытания камня на замораживание и другие, необходимые для контроля за прочностью объектов работы. Как отмечали авторы очерков о деятелях отечественной науки, «можно лишь удивляться энергии Н.А. Белелюбского, с которой он удовлетворял многочисленные запросы строительства на исследование разнообразных материалов. Благодаря работе Белелюбского лаборатория превратилась в исследовательскую станцию, которая заняла видное место среди подобных лабораторий за границей» [6, с. 318]. Лаборант в те времена получал не такие уж малые деньги – сто рублей в месяц (двойная зарплата квалифицированного рабочего), что позволило С.П. Тимошенко снять в Петербурге трехкомнатную квартиру, где в одной комнате проживали два его брата-студента, в другой жил он сам с молодой женой, студенткой высших женских курсов, а третья была общей, где они обедали и общались. Трудно себе представить, чтобы в советское или нынешнее время лаборант мог позволить себе такую вполне обеспеченную жизнь.

В лаборатории Тимошенко было поручено заниматься испытанием цемента. Заказчиками были почти все цементные заводы России. Однако его вскоре заинтересовали испытания рельсов, и он принял участие в исследовании рельсовой стали на твердость, а также ее прочности на растяжение. Эта работа усилила тягу молодого инженера к исследовательской деятельности, и он хорошо понимал, что ему необходимы основательные знания по математике и механике. Для этого он стал посещать лекции профессоров В.И. Станевича и К.Б. Бобылева. Эти лекции были не обязательны для студентов и преподавателей, и в итоге Тимошенко стал едва ли не единственным слушателем, который не только присутствовал, но и прорабатывал рекомендованную лекторами литературу, чтобы самому докопаться до истины. Первым, кто указал на применение теории в практической деятельности, был выдающийся математик, механик и кораблестроитель А.Н. Крылов, лекции которого С.П. Тимошенко слушал в Российском физико-химическом обществе. Реализовать свои возможности он смог в Петербургском политехническом университете, который открылся в 1899 г. по инициативе министра финансов С.Ю. Витте, выдающегося политического деятеля рубежа XIX и XX веков. Велика его роль в открытии Томского технологического института. Именно по его инициативе на строительство корпусов и оснащение их необходимым оборудованием были привлечены средства, предназначенные для создания очередного броненосца. Так был открыт первый за Уралом технический вуз.

В Петербургский политехнический институт из Путейского института перешли некоторые профессора, прежде всего С.И. Дружинин. Они привели за собой своих учеников и помощников, в числе которых был и С.П. Тимо-

шенко. Здесь стали внедряться новейшие методы работы со студентами: впервые начали проводиться лабораторные занятия, позволявшие проверять правильность теоретических положений курса сопротивления материалов, полученных выводов и результатов. Лабораторные эксперименты согласовывались по времени с чтением лекций и занятиями в небольших группах с расчетом, чтобы каждый студент мог систематически заниматься лабораторными предметами. Тимошенко сразу же стал рьяным сторонником новой системы и много сделал для ее усовершенствования и воплощения в жизнь. В Петербургском политехническом институте в 1901–1906 гг. произошло становление С.П. Тимошенко как ученого и педагога. Он существенно расширил и углубил свои знания по математике, механике, физике, изучил основополагающие труды зарубежных авторов, познакомился с выдающимися деятелями отечественной механики А.Н. Крыловым и В.Л. Кирпичевым, увлекся их блестящими идеями и установками, освоил богатейший опыт их научного творчества, который стал с успехом применять в Киевском политехническом университете.

8 января 1907 г. состоялась первая лекция молодого преподавателя, на которую собралось более 400 студентов всех инженерных специальностей. Как они потом отмечали, за кафедрой стоял высокий стройный человек с удлиненным симпатичным лицом, небольшими усиками и роскошным чубом, уже тронутым первой сединой. Через 55 лет после этого события С.П. Тимошенко вспоминал: «Конечно, я очень волновался, но так как я точно знал, что хочу сказать, и говорил самыми простыми короткими фразами, то студентам было легко следить за лекцией и они были удовлетворены. Голос мой тоже оказался подходящим, и я без напряжения мог охватить самые отдаленные ряды слушателей. Вскоре выяснилось, что лектор из меня неплохой и мои лекции стоит посещать. В вузах того времени это уже был немалый успех, поскольку студенты на лекции, как правило, не ходили, а старались освоить предмет по книжке» [Цит. по: 2, с. 82]. Не забывал С.П. Тимошенко и свой личный студенческий опыт, хорошо зная, что одних лекций мало для должного освоения предмета. Были необходимы и упражнения, чтобы показать применение теории на практике. Поэтому студенты Тимошенко были разделены на 4 группы, по 30 человек в каждой. Одну из них он вел лично, а другими занимались его помощники. Составленные им упражнения и практические задания стали потом основой учебника по сопротивлению материалов, многократно переиздававшегося впоследствии в России и за рубежом.

Однако не все так гладко складывалось у С.П. Тимошенко в Киевском политехническом институте, как это казалось на первый взгляд: первые научные статьи и, как нынче говорят, методические пособия и учебники, первые заграничные командировки и вполне обеспеченная жизнь, все это не могло изменить его либеральных убеждений, воспринятых в детстве от отца и школьных товарищей. Новый политический лидер Российской империи П.А. Столыпин при слабовольном царе Николае II проводил жесткий курс по искоренению крамолы как в народе – переселение крестьян из Европейской России в Сибирь и на окраины, оставляя нетронутыми изжившие себя помещичьи имения, так и в отношении студенчества, отнимая у него прежние пре-

имущества и льготы. 11 января 1911 г. Столыпин утвердил циркуляр о запрещении всяких студенческих собраний и введении полицейского режима в вузах, что вызвало волну протеста среди студентов и части преподавателей. Сначала студенты Петербургского университета объявили забастовку, затем к ним присоединились студенты других вузов, в том числе и Киевского политехнического института.

Уже 30 января группа профессоров института выразила письменный протест против указа 11 января, который, по их мнению, может довести академическую жизнь до такого разрушения, «какого еще нигде и никогда не было». Под протестом подписалось 25 человек, в числе которых были С.П. Тимошенко и Е.О. Патон – будущее светило в области сварки металлов, президент Украинской академии наук. Естественно, правительство жестко отреагировало на такой шаг, и «подписанты», как их потом стали называть, были уволены. Надо ли говорить, что поднялась буря возмущения среди студентов и преподавателей института, – была написана петиция, где указывались заслуги уволенных профессоров и доцентов. В частности, о С.П. Тимошенко писали, он за три года работы в институте «довел преподавание теории упругости и сопротивления материалов до такого совершенства, о котором можно только мечтать. Под его руководством три выпуска приобрели блестящие познания в области его специальности, и из его лаборатории вышел целый ряд молодых ученых, с достоинством занимающих кафедры в других высших технических учебных заведениях». Однако власти упорствовали в своем заблуждении и не вняли этим горячим и справедливым призывам [2, с. 93, 94].

После увольнения из института за свои политические воззрения молодой талантливый и трудолюбивый ученый, а было ему тогда всего 32 года, приступил к изданию своего курса сопротивления материалов. Как писал он в своих воспоминаниях, никакие занятия его не отвлекали, и написание книги продвигалось быстро: «Манускрипт был закончен в мае 1911 года, и книга вышла из печати в августе того же года. К концу лета получилась и премия Журавского, что было очень кстати» [3, с. 117]. Д.И. Журавский (1821–1891) был выдающимся инженером-механиком и мостостроителем XIX века, который одним из первых подверг теоретическим расчетам проектирование и постройку деревянных мостов при строительстве железной дороги из Петербурга в Москву. Своими трудами он обогатил тогда современную ему теорию изгиба, лично руководил многими проектами и стройками в России [Подробнее см.: 7, с. 60–63].

Кроме медали имени Журавского полагалась премия в две с половиной тысячи рублей, а такой суммы Тимошенко еще в руках не держал – ежемесячное жалованье тратилось, как и у большинства преподавателей, без остатка, и вопроса о сбережении денег не существовало. Тем не менее пришлось такую сумму отнести в банк на Большой Морской, где она пролежала недолго – следующим летом семья молодого ученого отправилась за границу и благополучно их истратила. «Так закончилась моя первая и последняя операция в русских банках, – писал уже в 60-е годы 84-летний Степан Прокофьевич, – когда впоследствии большевистская власть захватила и национализировала банки, я ничего не потерял – сбережений у меня не было» [3, с. 118].

Вскоре С.П. Тимошенко нашел работу в Петербурге – стал консультантом по прочности военно-морских судостроительных заводов, был членом комиссии при Управлении военно-воздушного флота по реконструкции аэропланов во время Первой мировой войны, экспертом по строительной механике при Военно-инженерном совете. Согласно его рекомендациям реконструируется верхнее строение железных дорог России из-за увеличения веса поездов в связи с потребностями войны. Продолжил он и педагогическую деятельность в Электротехническом институте, совершенствуя методику преподавания многих дисциплин. С.П. Тимошенко принадлежит пальма первенства в постановке преподавания таких важных предметов для инженера-проектировщика и инженера-строителя, как сопротивление материалов и теория упругости. Им созданы, как уже отмечалось выше, основополагающие учебники по этим дисциплинам, написаны работы по теории колебаний, теории устойчивости деформируемых систем, инженерной механике, прикладной динамике, теории сооружений, теории пластин и оболочек, истории науки о сопротивлении материалов.

Вопросы обучения студентов механике и ее различным разделам интересовали С.П. Тимошенко на протяжении всей его жизни. К чтению лекций он относился как к важному делу и основательно к ним готовился, писал текст и делал чертежи, что потом помогало быстро оформить их в учебники и пособия. Его лекции были ясными, четкими, насыщенными идеями и обширным фактическим материалом, поэтому собирали огромные аудитории студентов, слушателей, преподавателей. Семинарским занятиям он также уделял большое внимание, считая их существенным элементом подготовки инженерных и научных кадров. В ходе преподавания он давал объективные оценки вклада в науку различных исследователей. Тимошенко прекрасно знал историю отечественной и зарубежной науки о сопротивлении материалов, давал яркую характеристику достижений ученых, которые были иногда достаточно резкими, но справедливыми. Большое значение он придавал механическим лабораториям, где проводились практические исследования отдельных механических явлений. Такие лаборатории были организованы им в Петербургском, Киевском и Загребском политехнических институтах, в Мичиганском и Стэнфордском университетах. Так постепенно в России, а затем и в Америке образовались научные школы Тимошенко.

В разных местах их значимость определялась временем пребывания там С.П. Тимошенко. Например, в Загребе он жил в тяжелых материальных условиях – ютился с семьей в лабораторном помещении, получал небольшое жалованье и в то же время должен был читать лекции на хорватском языке, изучение которого в короткий срок потребовало больших усилий. Кроме этого, обеспечение лаборатории для опытов было недостаточно, хотя Тимошенко и старался это отставание сократить. Таким образом, в Загребе он поработал только два года, и о серьезной школе прикладной механики говорить было трудно. Другое дело Америка, где материальные условия для жизни и научного творчества были несравненно лучше.

Уже в первые дни пребывания в США Тимошенко обратил внимание на низкий уровень технического образования. Например, в Нью-Йорке прохо-

дившая по улицам городская наземная железная дорога поразила его своим инженерно безграмотным устройством. После некоторых раздумий он поступил на должность инженера в исследовательский институт компании «Вестингауз» в Питсбурге. Тимошенко встретил там нескольких инженеров, эмигрировавших из России, в числе которых был сын владимирского купца Владимир Козьмич Зворыкин, ставший впоследствии «отцом американского телевидения». В скором времени С.П. Тимошенко выдвинулся в число наиболее авторитетных специалистов исследовательского института, чему помогла основательная подготовка в математике и основных технических предметах [8, с. 121].

В 1927 г. С.П. Тимошенко получил приглашение перейти на работу в Мичиганский университет. Новая кафедра должна была готовить квалифицированных специалистов в области прикладной механики, что отвечало интересам ученого, и он переехал с семьей в г. Анн-Арбор. Став профессором Мичиганского университета, Тимошенко решил не ограничивать преподавательскую деятельность занятиями со студентами. Вместе с приглашенными им профессорами он организует летнюю школу для докторантов и дипломированных специалистов. Успех этой школы превзошел все ожидания – ежегодно сюда стали съезжаться десятки, а потом и сотни инженеров, желающих расширить свои знания в области прикладной механики. Многие из них старались затем остаться в Мичиганском университете на год, чтобы подготовиться под руководством русского профессора докторскую диссертацию.

В 1935 г. Тимошенко предложил организовать подобные школы еще в двух университетах – в Стэнфордском и Калифорнийском. После некоторого раздумья он принял предложение Стэнфордского университета и проработал там 18 лет. Расположенный в г. Пало-Альто штата Калифорния университет был достаточно удален от промышленных центров, что позволило С.П. Тимошенко освободиться от разного рода технических консультаций и сосредоточиться на преподавании в университетской инженерной школе, подготовке к печати новых и переиздании старых книг. Публикации приносили неплохой доход и умножали славу ученого, ставшего «отцом американской прикладной механики». На склоне жизни, подводя итоги, Тимошенко написал: «Теперь, через сорок лет, обдумывая причину наших достижений в Америке, я прихожу к заключению, что немалую роль в этом деле сыграло образование, которое дали нам русские высшие инженерные школы» [8, с. 126]. С.П. Тимошенко удалось в короткие сроки внести свой вклад в продвижение Америки на пути к великой научной державе в важной для ее промышленного развития компетенции. Дело в том, что он написал в эмиграции несколько учебников по своему предмету – теории упругости и строительной механике. Они и подняли уровень этой области в Америке на новую ступень, по ним до сих пор учатся американские (да и русские) студенты.

Отмечая несуразность многих инженерных сооружений, наблюдаемую им при первом посещении США в начале 20-х гг., ученый был убежден, что существенному изменению ситуации в развитии американской науки в области механики и ее применению в инженерном деле во многом способствовала его многолетняя научная деятельность в этой стране. Поэтому не случайно на

XII Международном конгрессе по теоретической и прикладной механике, проходившем в 1968 г. в Стэнфорде (США), подчеркивалось, что «до появления в Америке русского ученого С.П. Тимошенко настоящей науки по механике деформируемого твердого тела в США не было» [2, с. 9].

Большой интерес научной общественности к личности С.П. Тимошенко вызван, прежде всего, его огромным вкладом в мировую науку по механике, его природными дарованиями, целеустремленностью и феноменальной работоспособностью. Так, в Мичиганском университете за 9 лет работы было опубликовано несколько фундаментальных работ: в 1930 г. вышло в свет его двухтомное издание «Сопrotивление материалов», в 1933 г. – «Теория упругости». В Стэнфордском университете С.П. Тимошенко также выпустил ряд основательных монографий, таких как «Теория пластин и оболочек» (1940), «Статика сооружений» (1945), «Высшая динамика» (1948). В 1953 г. Тимошенко издал свой последний капитальный труд «История сопротивления материалов», в котором осветил развитие этой фундаментальной инженерной науки, начиная с творений Леонардо да Винчи и Галилео Галилея до открытий середины XX в. Эта книга имела успех во всем мире, в том числе в СССР, где была переведена на русский язык и издана 15-тысячным тиражом, раскупленным в течение трех месяцев [2, с. 11]. В 1959 г. вышла небольшая брошюра «Инженерное образование в России», написанная после посещения СССР. Поражает незаурядная эрудиция автора этого труда в характеристике как дореволюционной истории образования, так и советской системы подготовки инженерных кадров. Автор отдает должное профессионализму советских преподавателей, высокой квалификации студентов при написании ими курсовых работ и дипломных проектов в стенах Киевского политехнического института, где он когда-то преподавал. Вместе с тем его поражило устаревшее оборудование лабораторий, прослуживших по полвека и более, и не было никакой надежды на их быструю смену. Советских преподавателей поражала энергия 80-летнего С.П. Тимошенко, его живой и острый ум, высочайшая эрудиция и профессионализм [1].

Деятельность С.П. Тимошенко получила широкое признание во всем мире. Он был почетным членом нескольких академий, университеты и технические вузы многих стран мира присудили ему почетные докторские звания. Многие его научные работы отмечены медалями и премиями, как, впрочем, и вся его научно-педагогическая деятельность. В 1935 г. С.П. Тимошенко был награжден Американским обществом инженеров-механиков медалью им. В.Р. Варнера за достижения в области механики. В 1939 г. за заслуги в инженерном образовании Американское общество инженерного образования наградило ученого медалью им. Ламе. За работу по подвесным мостам Институт Франклина отметил С.П. Тимошенко медалью Левери, а Французское общество докторов-инженеров наградило его большой медалью. В 1947 г. Тимошенко за заслуги перед инженерной наукой получил международную медаль им. Джеймса Уатта, выдаваемую каждые пять лет наиболее выдающемуся инженеру. В 1957 г. Американское общество инженеров-механиков учредило медаль им. С.П. Тимошенко, и он стал первым лауреатом «за неопределимый вклад и личный пример его как руководителя новой эры в прикладной механике».

Таков далеко не полный перечень знаков мирового признания заслуг С.П. Тимошенко как крупнейшего ученого-механика XX в., обогатившего науку работами первостепенного значения и вписавшего свое имя в золотой фонд современного технического прогресса.

Как отмечал впоследствии известный ученый-механик Э.И. Григолюк, «огромные достижения С.П. Тимошенко в области преподавания оказались возможными потому, что он был творчески активным человеком, ученым с ясным складом ума, с возможностями глубокого анализа и широкого обобщения. Его научное мышление и образование оформилось под влиянием замечательных достижений в области механики великих ученых Д.И. Журавского, Ф.С. Ясинского, В.Л. Кирпичева, И.Г. Бубнова, А.Н. Крылова, Н.П. Петрова, А.В. Гадолина. Умение отделять главное от второстепенного, способность найти механическую причину явления и объяснить это явление с помощью простых математических средств – эти важные черты научного творчества С.П. Тимошенко сделали основные результаты его деятельности классическими» [4, с. 4].

Можно сказать, что наша наука – это наше национальное богатство. Недавнее прошлое показывает, что государство относилось к нему потребительски, считая, что это богатство не иссякнет и на место уехавших за рубеж ученых придут новые, лучшие кадры. Однако, подпитывая зарубежную, прежде всего американскую науку, надо понимать, от какого наследства мы отказываемся. На иностранной почве выросли лидеры мировой науки в разных ее отраслях, лауреаты различных, в том числе Нобелевских премий, создатели авторитетных научных школ, которые, тем не менее, не забывали своей родины и охотно делились с российскими коллегами знаниями, давали мудрые советы, как выйти из тупика. Однако советы, данные в конце XX – начале XXI века, к сожалению, большей частью остались невостребованными, о чем говорили они в своих выступлениях, опубликованных в сборнике Российской академии наук [8].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Тимошенко, С.П.* Инженерное образование в России / С.П. Тимошенко ; под. ред. член-корр. РААСН Н.Н. Шапошникова ; пер. с англ. В.И. Иванова-Дятлова. – Люберцы : Производственно-издательский комбинат ВИНТИ, 1997. – 60 с.
2. *Писаренко, Г.С.* Степан Прокофьевич Тимошенко / Г.С. Писаренко. – М. : Наука, 1991. – 240 с.
3. *Тимошенко, С.П.* Воспоминания / С.П. Тимошенко. – Киев : Наукова думка, 1993. – 424 с.
4. *Григолюк, Э.И.* Степан Прокофьевич Тимошенко (1878–1972) / Э.И. Григолюк // Институт механики МГУ. Научные труды. № 47. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1977. – С. 3–14.
5. *Житков, С.М.* Институт инженеров путей сообщения. Ист. очерк / С.М. Житков. – СПб., 1899. – 364 с.
6. *Люди русской науки. Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники.* – М. : Наука, 1965. – 462 с.
7. *Исторические очерки строительства дорог и мостов* / В.П. Бойко, В.Н. Ефименко [и др.]. – Томск : Изд-во ТГАСУ, 2012. – 150 с.
8. *Борисов, В.П.* Америка мне определенно не нравилась / В.П. Борисов // Российская научная эмиграция: двадцать портретов. – М. : Эдиториал УРСС, 2001. – С. 112–134.

REFERENCES

1. *Timoshenko, S.P.* Engineering Education in Russia. Ed. member-corr. N.N. Shaposhnikov. Lyubertsy : VINITI, 1997. 60 p. (transl. from Engl. by V.I. Ivanov-Dyatlov)
2. *Pisarenko, G.S.* Stepan Prokofevich Timoshenko [Stephen Timoshenko]. Moscow : Nauka, 1991. 240 p. (rus)
3. *Timoshenko, S.P.* Vospominaniya [Memories]. Kiev : Naukova Dumka Publ., 1993. 424 p. (rus)
4. *Grigolyuk, E.I.* Stepan Prokofevich Timoshenko (1878–1972) [Stephen Timoshenko (1878–1972)]. Moscow : Moscow State University Publ., 1977. Pp. 3–14. (rus)
5. *Zhitkov, S.M.* Institut inzhenerov putei soobshcheniya [Petersburg State Transport University]. St.-Petersburg, 1899. 364 p. (rus)
6. *Lyudi russkoi nauki* [People of Russian science]. Ocherki o vydayushchikhsya deyatelyakh estestvoznaniya i tekhniki. Moscow : Nauka, 1965. 462 p. (rus)
7. *Boiko, V.P., Efimenko, V.N., et al.* Istoricheskie ocherki stroitel'stva dorog i mostov [Historical essays on bridge and road construction]. Tomsk : TSUAB Publishing House, 2012. 150 p. (rus)
8. *Borisov, V.P.* Amerika mne opredelenno ne nraivilas' [I did not like America]. Rossiiskaya nauchnaya emigratsiya: dvadtsat' portretov. Moscow : Editorial URSS, 2001. Pp. 112–134. (rus)