

## ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ, ИНЖЕНЕР, ПЕДАГОГ\*

Академик **Б. Е. ПАТОН**



Делегация специалистов-сварщиков СССР в Австрии (1958). В верхнем ряду слева 4-й Б. Е. Патон, 5-й — Г. А. Николаев; в нижнем ряду слева 2-й Н. Н. Рыкалин, 2-й справа К. К. Хренов

Начало научной и преподавательской деятельности Георгия Александровича совпало с историческим периодом перехода к индустриализации СССР и внедрения сварки в промышленное строительство. Уже стали применяться в небольших объемах некоторые способы дуговой, контактной, газовой и термической сварки, однако проблема создания надежных сварных изделий как конечной цели сварочного производства еще не была успешно решена.

Г. А. Николаев стал одним из фундаторов науки о прочности сварных конструкций, выполнив, в частности, глубокие исследования сварочных напряжений и деформаций. Научные достижения молодого ученого базировались на интересе к сварке и его хорошем инженерном образовании, полученном в Московском институте инженеров транспорта, где ранее преподавал профессор Е. О. Патон, а затем и в Московском государственном университете, где Г. А. Николаев изучал теорию прочности. Его научные труды открыли дорогу применению сварки при производстве таких ответственных инженерных сооружений, как железнодорожные мосты.

Начиная с 1930-х годов Г. А. Николаевым разрабатываются методы расчета прочности и проектирования сварных конструкций, а также методы расчета и определения сварочных деформаций и напряжений, вошедшие в нормативные документы,

монографии и учебники. Уже в начальный период научной деятельности Г. А. Николаевым были проведены большие работы по испытанию сварных соединений и узлов, изучению распределения напряжений в швах, усилению сваркой изношенных мостов, проектированию сварных пролетных строений мостов, составлению первых в СССР технических условий на проектирование пролетных строений железнодорожных мостов.

Существенное внимание Г. А. Николаев уделял анализу причин разрушения и решению проблем обеспечения надежности сварных конструкций по параметру вероятности безотказной работы при эксплуатации до наступления предельного состояния. Г. А. Николаев одним из первых пришел к выводу, что эти задачи должны решаться не только с учетом технологии изготовления и условий эксплуатации конструкций, но и с учетом достижений науки в области металлургии, металловедения, прочности, теории упругости и пластичности, механики разрушения. Эти направления исследований

получили развитие в работах многочисленных учеников и последователей Г. А. Николаева.

Большое внимание Г. А. Николаев с учениками уделял также решению проблемы прочности сварных соединений конструкций при переменных нагрузках. В выполненных под его руководством исследованиях и обобщениях отражены общие закономерности изменения сопротивления усталости сварных соединений, развиты подходы к назначению норм допускаемых напряжений в расчетах на выносливость, проанализированы пути повышения сопротивления усталости соединений.

Кроме того, с именем Г. А. Николаева связан ряд успешных работ по сварке в вакууме, ультразвуковой сварке и резке неметаллических материалов, в частности биологических тканей.

Работы Георгия Александровича имеют огромное значение также для решения современной проблемы оценки и продления ресурса сварных конструкций. Эти проблемы приобрели особую актуальность в связи с тем, что большое количество эксплуатирующихся в настоящее время в странах СНГ сооружений, машин и оборудования отработало свой нормативный срок.

Г. А. Николаев был также талантливым и широко известным педагогом, внесшим огромный вклад в подготовку специалистов высокой квалификации. Ровно 70 лет тому назад он принял своего первого аспиранта, а всего под его руководством было выполнено около сотни кандидатских и более 20 докторских диссертаций, создана

\* Из выступления на открытии Всероссийской конференции «Сварка на рубеже веков», 20–21 янв. 2003 г., МВТУ им. Н. Э. Баумана, г. Москва.

известная научная школа Г. А. Николаева. Среди его воспитанников — видные ученые, руководители предприятий, НИИ, вузов и кафедр во многих странах. А, если принять во внимание, что по его учебникам в течение десятилетий учились все будущие инженеры-сварщики, опять таки многих стран, то вклад Георгия Александровича в подготовку специалистов-сварщиков невозможно переоценить.

К этому можно еще добавить его работу в ВАКе, в Комиссии по народному образованию Верховного Совета РСФСР, в Совете ректоров вузов Москвы.

Все, кто с ним общался, были покорены его интеллигентностью, глубокой эрудицией, неподдельным интересом к истории. При каждом посещении Киева он пешком ходил по историческим кварталам города, бывал в музеях. Однажды он целый день провел в музее под открытым небом — в Музее архитектуры и быта Украины. Те, кто его сопровождали и не знали о его увлечении горнолыжным спортом и альпинизмом, удивлялись его выносливости и неукротимой энергии. Каждый раз, когда Георгий Александрович приезжал в Киев, на вокзале его встречали, и каждый раз он отказывался от автомобиля и пройдя несколько километров до Института электросварки, пешком поднимался на 10-й («директорский») этаж, успевая обогнать уже и тех, кто встречал его у входа. Многие патоновцы знали Георгия Александровича как горячего приверженца здорового, спортивного образа жизни, принципиального противника алкоголя и курения. Думаю, не случайно среди выпускников МВТУ несколько космонавтов и знаменитых спортсменов — людей, которые не только получили образование в одном из самых «трудных» и престижных вузов страны, но и обладали отменным здоровьем. Среди них выпускница МВТУ, космонавт Светлана Савицкая — первая из женщин, которая легко овладела технологией сварки и напыления в открытом космосе универсальным ручным инструментом.

Следует особо подчеркнуть огромный вклад Георгия Александровича Николаева в налаживание и укрепление внутрисоюзного и международного сотрудничества ученых и специалистов, работающих в области сварки и родственных технологий. Он был членом Национального комитета СССР по сварке и достойно представлял его в Международном институте сварки.

Десятки лет Георгий Александрович входил в состав бюро Научного и Координационного советов по сварке при ГКНТ СССР, участвовал в организации создания и выполнения ряда общегосударственных комплексных программ по развитию сварочного производства, науки и техники в области сварки в стране. Особенно приятно отметить, что при активном содействии Георгия Александровича установились тесные научно-технические контакты МВТУ им. Н. Э. Баумана с учеными и специалистами Украины, и прежде всего плодотворное сотрудничество с Институтом электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины.



Г. А. Николаев на защите диссертации (1975)

Г. А. Николаев свободно владел основными европейскими языками. Вспоминается, например, как при открытии международной конференции, посвященной юбилею Е. О. Патона, Георгий Александрович выступил на русском, английском, немецком и французском языках. Его эмоциональная речь была встречена продолжительными аплодисментами и задавала тон всей конференции. Его научные доклады на симпозиумах, съездах и конференциях воспринимались легко, отличались аргументированностью и вместе с тем простотой изложения. Он был прирожденным лектором, ученым-популяризатором науки. Несколько раз он по моей просьбе делал доклады наподобие учебных лекций специально для сотрудников Института электросварки. Эти лекции, проходившие в переполненном конференц-зале, носили оживленный характер и были, как я считаю, очень полезны для наших сотрудников.

Результаты научной и педагогической деятельности Г. А. Николаева продолжают работать на развитие сварочного дела, а основанная им школа, перешагнув рубеж веков, в наступившем XXI столетии несомненно продолжит обогащать науку о сварке и сварочное производство новыми замечательными достижениями, способствовать ускорению научно-технического прогресса.

В прошлом веке нам, представителям ведущих научно-технических школ, удалось решить многие сложные научные, инженерные и организационные задачи. Однако перед наукой, техникой и производством ставятся все новые и новые проблемы. Нам, сварщикам, предстоит осваивать космос и морские глубины, изготавливать конструкции для работы при сверхвысоких давлениях, сверхнизких и сверхвысоких температурах в вакууме и агрессивных средах, создавать и использовать новые материалы. Решать такие проблемы, безусловно, лучше сообща, обмениваясь опытом, и мнениями, объединяя усилия творческих коллективов. В этом плане исключительно полезны серьезные научные конференции, позволяющие не только подвести итоги и доложить результаты исследований и работ, но и наметить дорогу в будущее.