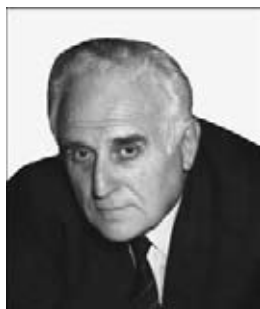




НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ!

И. К. ПОХОДНЕ — 80 лет!



Игорь Константинович Походня — известный украинский ученый в области металлургии и технологии металлов, материаловедения, электросварки, видный общественный деятель, крупный организатор науки, академик Национальной академии наук Украины, лауреат Государственных премий СССР и Государ-

ственной премии Украины в области науки и техники, премии Совета Министров СССР, премии им. Е. О. Патона и премии им. Н. Н. Доброхотова НАН Украины, профессор, доктор технических наук, заслуженный деятель науки и техники Украины. Он является представителем всемирно известной научной школы, созданной Е. О. Патонем и Б. Е. Патонем. С именем И. К. Походни связаны фундаментальные исследования физикохимических процессов дуговой сварки, разработка новых высокопроизводительных процессов механизированной сварки и наплавки. И. К. Походня создал научную школу в области металлургии и технологии сварки, внес огромный вклад в развитие важнейших разделов теории дуговой сварки и в создание наукоемких технологий и прогрессивных сварочных материалов, в становление отечественного производства сварочных материалов. Он проводит активную деятельность по реализации научных идей в конкретные разработки и их широкомасштабному внедрению во многие отрасли народного хозяйства.

Игорь Константинович родился 24 января 1927 г. в Москве. В 1930–1941 гг. жил и учился в Минске. Во время Великой отечественной войны эвакуировался в Тамбовскую область (Россия). Работал чернорабочим, затем трактористом. В 1944 г. экстерном окончил среднюю школу и поступил в Киевский политехнический институт (КПИ). В 1949 г. окончил КПИ и получил квалификацию инженера-механика. В 1950–1952 гг. он — инженер-сварщик, начальник бюро сварки Донецкого машиностроительного завода им. 15-летия комсомола Украины. Руководил работами по автоматизации сварки конструкций горношахтного оборудования. В 1952 г. — аспирант, инженер-исследователь Института электросварки им. Е. О. Патона Академии наук Украинской ССР. С тех пор вся жизнь и деятельность И. К. Походни неразрывно связаны с Институтом электросварки им. Е. О. Патона, Национальной академией наук Украины.

В 1954 г. И. К. Походня получил основополагающие данные о средней температуре сварочной ванны при сварке под флюсом, о распределении температуры в ванне, взаимосвязи температуры ванны и ее химического состава. Эти результаты получили мировое признание.

И. К. Походня исследовал металлургические проблемы наплавки высокохромистых ледебуритных сталей, создал сплавы и технологии дуговой и электрошлаковой наплавки под флюсом и в защитных газах, которые до сих пор используются на предприятиях горно-металлургического комплекса. Эти исследования легли в основу кандидатской диссертации, успешно защищенной им в 1955 г.

В 1956 г. Б. Е. Патон инициировал разработку программы развития сварочной науки и техники СССР. И. К. Походня активно участвовал в этой работе. В 1958 г. директивные органы СССР утвердили эту программу. Выполнение ее предопределило прогресс сварочной науки и техники в СССР во второй половине XX века.

С 1958 г. И. К. Походня руководит лабораторией, а с 1962 г. — отделом физико-химических процессов в сварочной дуге Института электросварки им. Е. О. Патона.

В 1960-е годы И. К. Походня создал оригинальный метод скоростной рентгеновской киносъемки быстротекущих процессов, который позволил впервые получить достоверные данные о процессах плавления и переноса электродного металла при дуговой сварке покрытыми электродами, под водой и под флюсом. Изучены процессы абсорбции и десорбции газов расплавленным металлом в условиях существования дугового разряда. Установлены закономерности влияния режимов сварки, плотности и полярности тока на температуру капель, время взаимодействия капель с окружающей средой; влияния типа покрытия на процесс плавления и переноса металла при сварке покрытыми электродами. Результаты этих исследований обобщены в докторской диссертации (1968 г.) и в монографии «Газы в сварных швах». Эти работы явились крупным вкладом в теорию сварочных процессов, стали теоретической базой для создания многих новых марок низкотоксичных и высокопроизводительных электродов. Было организовано массовое производство этих электродов. Широкое внедрение низкотоксичных электродов позволило коренным образом улучшить условия труда сварщиков и рабочих смежных профессий, резко снизить количество профзаболеваний.

Несколько десятилетий под руководством И. К. Походни проводятся исследования металлургических процессов сварки порошковыми проволоками.



В 1959 г. разработан промышленный образец порошковой проволоки, не требующей дополнительной защиты расплавленного металла. Открыто новое эффективное направление механизации дуговой сварки. Разработка самозащитных порошковых проволок явилась принципиально новым шагом в технике и технологии сварочного производства. Их применение позволило решить проблему механизации сварочных процессов на монтаже, в открытых цехах, в полевых условиях, на стапелях.

И. К. Походня вместе с сотрудниками отдела создал гамму газозащитных порошковых проволок, организовал их промышленное производство в Украине и России.

Приоритет наших ученых защищен авторскими свидетельствами СССР, Болгарии и ЧССР, патентами США, ФРГ, Великобритании, Франции, Италии, Австрии, Швейцарии, ГДР, ВНР и других стран. Отечественные технологические линии, оборудование, «ноу-хау» поставлены фирмам США, ФРГ, Франции, Японии, ЧССР, ВНР, НРБ, Аргентины, Китая.

Исследования основных закономерностей формирования металла шва, легирования и кристаллизации сварочной ванны в условиях искусственного охлаждения поверхности шва и изменяющегося пространственного положения ванны, проведенные под руководством И. К. Походни, позволили создать новые самозащитные порошковые проволоки, прогрессивную технологию и оборудование для дуговой сварки неповоротных стыков труб. Эти решения осуществлены в специализированном комплексе «Стык». Широкое внедрение прогрессивной технологии дуговой сварки и оборудования позволило технически перевооружить сварочное производство при сооружении магистральных трубопроводов.

В 1965 г. под руководством Б. Е. Патона начались работы по созданию способов и оборудования для сварки в космических условиях. И. К. Походня принимал активное участие в выполнении исследований поведения жидкого металла при дуговой сварке в условиях изменяющейся гравитации. В результате разработан оригинальный способ дуговой сварки в вакууме и невесомости. Испытание этого способа вошло в программу первого в мире технологического эксперимента — сварки в космосе, осуществленной в 1969 г.

В 1970-х годах И. К. Походня развивает новые идеи об использовании порошковых проволок для внепечной обработки металлических расплавов. Созданы новые типы проволок, содержащие высокоактивные элементы для микролегирования, модифицирования и десульфурации сталей и чугунов, разработаны технологии и оборудование для изготовления порошковых проволок большого диаметра. Технологии обработки расплавов методом инъекции порошковых проволок широко применяются на заводах Украины, России, Белоруссии и других стран.

Для школы И. К. Походни характерны глубокий теоретический анализ, высокая техника эксперимента, широкое использование современных физических методов исследований.

Разработаны новые методы анализа диффузионного водорода в сварных швах. Они стандартизированы в СССР и включены в национальные стандарты США и Японии.

Созданы информационно-измерительные системы для статистического анализа электрических и временных параметров процессов дуговой сварки, исследования и контроля технологических свойств сварочных материалов, источников питания.

Результаты исследований обобщены в монографии «Металлургия дуговой сварки. Процессы в дуге и плавление электродов» (1990 г.), получившей мировое признание. Она была переведена на английский язык и в 1995 г. издана в Кембридже (Великобритания).

Одним из первых И. К. Походня применил методы математического моделирования сварочных процессов. В 1978 г. он представил на конгрессе Международного института сварки доклад «Математическое моделирование поведения газов в сварных швах», в котором изложены результаты исследований особенностей роста газового пузырька в кристаллизующейся сварочной ванне, взаимодействия расплавленного шлака с закристаллизовавшимся металлом, термодинамические исследования высокотемпературных процессов в системе металл-газ-шлак, кинетические исследования взаимодействия слабоионизированной плазмы с расплавленным металлом, прогнозирование структуры зоны термического влияния сварного соединения, исследования кинетики твердофазного взаимодействия многокомпонентных систем и др. Доклад вышел отдельным изданием.

Под руководством И. К. Походни продолжается поиск эффективных путей улучшения санитарно-гигиенических характеристик сварочных материалов. Исследования структуры и фазового состава аэрозоля, определение взаимосвязи растворимости твердой составляющей сварочного аэрозоля и его биологической активности позволили получить наиболее полные данные, необходимые для гигиенической оценки сварочных материалов. Разработаны методы экспресс-оценки токсичности сварочных аэрозолей. Результаты этих исследований получили мировое признание и изложены в монографии В. Г. Войткевич, изданной в Кембридже.

Работы последнего десятилетия, выполненные И. К. Походней и его учениками, посвящены дальнейшему развитию теории процессов дуговой сварки и физическому материаловедению сварных соединений.

Следует упомянуть исследование ликвации элементов в сварных швах и образование химической микронеоднородности, изучение условий рационального легирования металла сварного шва и роли отдельных элементов (никеля, марганца, кремния, фосфора, меди, хрома, молибдена) в формировании структуры металла шва и изменении его хладостойкости.

Большое внимание уделяется исследованию проблемы газов в сварных швах. Физическая модель абсорбции газов при дуговой сварке, разработанная под руководством И. К. Походни, послужила базой для создания математического описания поглощения газов из плазмы дуги и развития компьютерного моделирования данного процесса. Иссле-



дована кинетика поглощения газов, установлены зависимости потока поглощаемого газа от времени, температуры плазмы, парциального давления газов и других факторов. Результаты этих исследований обобщены в монографии «Металлургия дуговой сварки. Взаимодействие металла с газами» (2004 г.).

Под руководством И. К. Походни В. И. Швачко разработал новую модель водородного охрупчивания ОЦК-металлов. В соответствии с ней атомарный водород, адсорбированный на поверхности железа в виде отрицательных ионов, изменяет энергетическое состояние субмикротрещины, которая возникает в дислокационном кластере во время деформации и в начальный период распространяется по классической схеме Гриффитса. Новая модель раскрывает физическую природу влияния водорода и позволяет объяснить его особенности.

Новые представления о механизме влияния водорода позволили разработать методику экспериментального исследования чувствительности сталей к хрупкому разрушению в присутствии водорода. Для оценки сопротивления хрупкому разрушению предложен новый критерий.

Отдел, руководимый И. К. Походней, отличает тесная связь с производителями и потребителями сварочных материалов в нашей стране и за рубежом. Прогрессивные сварочные материалы — электроды, порошковые проволоки, флюсы, — созданные в отделе, широко внедрены и сегодня применяются на тысячах предприятий и строек Украины, России, Беларуси и других стран ближнего и дальнего зарубежья.

И. К. Походня — автор и соавтор более 900 научных работ, в том числе 28 монографий, 8 из которых изданы в США, Великобритании, Китае, Чехословакии, 118 изобретений, 158 зарубежных патентов, 6 патентов Украины. Под его научным руководством подготовлено 38 кандидатов наук, шестеро из которых стали докторами наук. За активную работу по подготовке научных кадров ему в 1970 г. присвоено звание профессора. В 2001 г. он был избран почетным доктором Национального технического университета Украины «Киевский политехнический институт».

За плодотворную научную и практическую деятельность, вклад в развитие народного хозяйства И. К. Походня награжден орденами СССР, многими медалями. Под его руководством осуществлены работы по реализации лицензий на производство новых сварочных материалов в США, ФРГ, Франции, Чехии и Словакии, Венгрии, Болгарии, Китае, Аргентине.

И. К. Походня принимал активное участие в организации работ по ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС как член оперативной комиссии и председатель подкомиссии НАН Украины по научно-техническим проблемам. Его роль отражена в двухтомном издании НАН Украины «Чернобыль 1986–1987 гг.» и отмечена благодарностью председателя правительственной комиссии СССР, Почетным знаком ликвидатора аварии на ЧАЭС, знаком отличия НАН Украины «За научные достижения».

На протяжении 36 лет И. К. Походня проводит плодотворную научно-организационную работу в

Национальной академии наук Украины. Он внес большой вклад в развитие науки, в утверждение международного авторитета Украины. На посту главного ученого секретаря Президиума АН УССР (1970–1983 гг.) и первого вице-президента АН УССР (1983–1988 гг.) И. К. Походня много сил и энергии отдает совершенствованию планирования, организации и координации научных исследований, укреплению международных научных связей НАН Украины, пропаганде достижений институтов академии, распространению ее опыта по повышению эффективности научных исследований и сокращению сроков их реализации, подбору и обучению специалистов-организаторов научных исследований.

С 1988 г. И. К. Походня многократно избирается академиком-секретарем Отделения физико-технических проблем материаловедения НАН Украины. На этом ответственном посту И. К. Походня много внимания уделяет организации новых направлений исследований в области материаловедения, координации работ, подготовке кадров научных сотрудников и организаторов науки, работе с научной молодежью, укреплению материальной базы институтов.

И. К. Походня — ответственный редактор и автор монографий «Сучасне матеріалознавство: XXI століття», изданной в Украине и Великобритании, «Прогресивні матеріали і технології» в 2 томах. В подготовке этих монографий принимали участие выдающиеся ученые-материаловеды Украины, России, Великобритании, Китая, Югославии, Польши, Словакии. В монографиях проанализировано состояние различных направлений материаловедения и прогнозируются пути его развития.

Отделение физико-технических проблем материаловедения, возглавляемое И. К. Походней, занимает достойное место в НАН Украины.

Научную и научно-организационную работу Игорь Константинович сочетает с активной общественной деятельностью. И. К. Походня был депутатом Верховного Совета УССР, членом Президиума Верховного Совета УССР, членом Совета профсоюзов Украины, комиссии Украины по делам ЮНЕСКО, в настоящее время является президентом Общества «Украина-Беларусь».

За весомый вклад в развитие науки, разработку и внедрение новых высокоэффективных технологий, укрепление международного авторитета отечественной инженерной школы в области сварки, многолетнюю научную и общественную деятельность И. К. Походня награжден орденами Украины «За заслуги» I, II и III степеней.

Игорю Константиновичу Походне — выдающемуся ученому, педагогу, видному общественному деятелю — присущи большая работоспособность, увлеченность делом, принципиальность, порядочность, скромность, чуткость. Эти качества снискали ему авторитет, уважение коллег и друзей.

Свой юбилей Игорь Константинович встречает новыми творческими замыслами и идеями, целеустремленно и энергично работает над воплощением их в жизнь.

*Ин-т электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины
Редколлегия журнала
«Современная электротехнология»*