

ХРОНИКА

ГЕОРГИЙ СТЕПАНОВИЧ ПИСАРЕНКО

К 95-летию со дня рождения



12 ноября 2005 г. исполнилось бы 95 лет со дня рождения выдающегося ученого в области механики деформируемого твердого тела и теории нелинейных колебаний, основателя получившей широкое признание научной школы по прочности материалов и элементов конструкций в экстремальных условиях, а также Института проблем прочности Национальной академии наук Украины, который он возглавлял со дня его организации (1966–1988 гг.), действительного члена Национальной академии наук Украины и Международной академии астронавтики,

лауреата Государственных премий Украины и Государственной премии СССР в области науки и техники, заслуженного деятеля науки Украины, доктора технических наук, профессора Георгия Степановича Писаренко.

Георгий Степанович Писаренко родился 12 ноября 1910 г. в казачьей семье на Полтавщине (хутор Скрыльники Кобеляцкого уезда Полтавской губернии). Трудовой путь начал в 17 лет рабочим-ремонтником в центральных рабочих кооперативах в Полтаве, имея удостоверение об окончании семилетки в местечке Белики Кобеляцкого района Полтавской области, где учился около восьми месяцев, предварительно сдав экстерном экзамены за шесть классов. В 1929 г. он уехал на Урал, где поступил на работу в кузнечный цех Златоустовского механического завода. В связи с началом строительства Нижегородского автомобильного завода Г. С. Писаренко в 1930 г. переехал в Нижний Новгород, где работал на Первом автосборочном заводе (учебная база “Авгострой”) и продолжал заниматься самообразованием.

В 1931 г. Георгий Степанович поступил в Нижегородский механико-машиностроительный институт, после окончания которого работал инженером-конструктором на заводе “Красное Сормово”.

В 1937 г. Г. С. Писаренко был принят в аспирантуру Киевского политехнического института, а с 1939 г. начал работать по совместительству в Институте строительной механики Академии наук Украины (ныне Институт механики им. С. П. Тимошенко НАН Украины). С этого времени его творческая деятельность неразрывно связана с Национальной академией наук Украины.

В феврале 1941 г. Г. С. Писаренко защитил кандидатскую диссертацию на тему “Определение прогибов и напряжений в разъемных диафрагмах

паровых турбин”. Работая над диссертацией, он неоднократно консультировался у известных ученых: академика Б. Г. Галеркина, членов-корреспондентов АН СССР П. Ф. Папковича, А. И. Лурье и др., что позволило ему глубоко изучить теорию изгиба пластин и, основываясь на методе Б. Г. Галеркина, решить сложную задачу о поперечном изгибе пластины полукольцевой формы с опиранием по наружному круговому контуру при свободных остальных краях. Результаты расчетов были подтверждены данными экспериментов, выполненных на модели диафрагмы с использованием специально созданной экспериментальной установки, позволяющей имитировать граничные условия и характер нагружения разъемных диафрагм, применяемых в реальных конструкциях.

Работая в Институте строительной механики АН УССР, Г. С. Писаренко на базе Центрального научно-исследовательского института им. Н. М. Крылова выполнил исследования, связанные с изучением напряженного состояния многоопорных коленчатых валов судовых двигателей с учетом податливости опор, обусловленной недостаточной жесткостью судового набора.

После эвакуации в 1941 г. Академии наук УССР в Уфу Г. С. Писаренко вместе с академиком АН УССР С. В. Серенсенем, членами-корреспондентами АН УССР Ф. П. Белянкиным (позже академик АН УССР) и Б. Л. Грозинным, старшим научным сотрудником А. Д. Коваленко (со временем также академик АН УССР) командирован на Уфимский моторостроительный завод. Под руководством С. В. Серенсена эта группа ученых занималась изысканием возможности повышения прочности и надежности авиационных двигателей, которые в то время были недостаточно мощными при форсировании их работы. Г. С. Писаренко в этот период выполнял важные исследования, касающиеся, в частности, изучения напряженного состояния картера двигателя, головки шатуна, коленчатого вала, упругих шестерни и муфты, т.е. элементов двигателя, имевших недостаточные запасы прочности при форсировании его мощности. Позже аналогичные исследования проводились Георгием Степановичем в лабораториях Центрального института авиационного моторостроения им. П. И. Баранова, куда в 1942 г. с завода была переведена группа ученых Академии наук УССР в составе С. В. Серенсена, А. Д. Коваленко и Г. С. Писаренко. В этот же период Г. С. Писаренко преподавал в Уфимском авиационном институте (1942–1943 гг.) и продолжал работу в Институте строительной механики АН УССР в должности старшего научного сотрудника.

С конца 1943 г. Г. С. Писаренко занимался размещением реэвакуированных в Киев учреждений и сотрудников Академии наук УССР, организацией лабораторий Института строительной механики АН УССР. С апреля 1944 г. он был ученым секретарем этого института. Параллельно проводил научные исследования, связанные с изучением напряженного состояния трубчатых коленчатых валов и других деталей авиационных моторов и колебаний лопаток турбомашин, а также продолжал начатые еще в 1940 г. теоретические исследования колебаний механических систем с учетом несовершенной упругости материала, работал над созданием экспериментальных установок для исследования рассеяния энергии в материале при колебаниях.

Опираясь на работы Н. М. Крылова и Н. Н. Боголюбова по нелинейной механике и Н. Н. Давиденкова по механике материалов, а также используя результаты собственных экспериментов, Г. С. Писаренко впервые выполнил фундаментальные исследования по расчету колебаний механических систем с учетом гистерезисных потерь в циклически деформируемом материале в нелинейной постановке, эффективно применив при этом метод, базирующийся на представлении решений в виде асимптотических разложений по степеням малого параметра. Эти работы были положены в основу его докторской диссертации на тему “Вынужденные колебания упругих систем с учетом рассеяния энергии в материале”, которую он успешно защитил в июне 1948 г.

Исследования колебаний механических систем, в частности лопаток турбомашин, с учетом рассеяния энергии, развитые в последующие годы Г. С. Писаренко и его многочисленными учениками, получили широкое признание. В связи с запросами новых отраслей техники Георгий Степанович с 1950 г. начал также заниматься изучением различных аспектов прочности металлокерамических материалов и изделий из них при высоких температурах, принимая по инициативе академика АН УССР И. Н. Францевича участие в работе лаборатории спецсплавов Института черной металлургии АН УССР, куда в 1951 г. он был переведен из Института строительной механики АН УССР на должность руководителя отдела прочности. В 1952 г. лаборатория была преобразована в самостоятельную (на правах института) лабораторию спецсплавов АН УССР, где Г. С. Писаренко в то время был единственным доктором наук. На базе этой лаборатории в 1955 г. был создан Институт металлокерамики и спецсплавов АН УССР, возглавляемый И. Н. Францевичем (с 1964 г. Институт проблем материаловедения АН УССР), в котором Г. С. Писаренко руководил отделом, затем сектором, был заместителем директора по научной работе.

Дальнейшая научная и научно-организационная деятельность Георгия Степановича неразрывно связана с развитием научного направления в механике, касающегося изучения прочности материалов и элементов конструкций, работающих в экстремальных условиях. Результатом этой деятельности явилось создание по инициативе Г. С. Писаренко и при активной поддержке Президента АН УССР академика Б. Е. Патона и Президента АН СССР академика М. В. Келдыша в сентябре 1966 г. на базе сектора прочности Института проблем материаловедения АН УССР единственного в бывшем СССР специализированного Института проблем прочности АН УССР, который он возглавлял со дня основания по май 1988 г.

Особенностью научных исследований, проводимых в институте под руководством Георгия Степановича, было объединение теоретических и экспериментальных исследований прочности с учетом влияния различных факторов, сопутствующих реальным условиям эксплуатации наиболее нагруженных элементов конструкций и обуславливающих, как правило, надежность и долговечность работы всей конструкции. При этом особое внимание уделялось развитию исследований применительно к наиболее важным отраслям современной техники, которые определяли технический прогресс нашей страны: атомная энергетика, газотурбостроение, авиа- и

судостроение, химическое машиностроение, криогенная техника, строительство магистральных трубопроводов, глубоководная аппаратура для изучения Мирового океана и др.

Большое внимание Г. С. Писаренко уделял воспитанию молодых ученых. Он очень доброжелательно и тепло относился к ученикам, помогал на всех этапах выполнения работ, щедро делился своими идеями. Под руководством Г. С. Писаренко подготовлено 185 кандидатских и 49 докторских диссертаций. В каждую вложен труд требовательного руководителя, чуткого человека, крупного ученого, проявляющего большую заботу о росте научных кадров. Некоторые его ученики избраны в состав Академии наук Украины. С помощью молодых ученых Г. С. Писаренко удалось реализовать много собственных идей, относящихся к разработке новых методов исследования и созданию новых экспериментальных установок, к исследованиям различных аспектов прочности, в том числе тех, которые к этому времени еще не проводились. Идеи Г. С. Писаренко были положены в основу создания ряда установок для изучения длительной прочности, твердости и характеристик упругости тугоплавких материалов при высоких температурах (до 3000°С), баллистического копра для испытаний на ударную вязкость металлокерамических материалов при высоких температурах, методик исследования неэлектропроводных композиционных материалов путем предварительного обугливания наружных слоев, способствующих прохождению по ним электрического тока, и одностороннего нагрева испытуемых образцов, а также серии установок для исследования рассеяния энергии в циклически деформируемом материале с использованием рекомендованного им еще в довоенные годы метода подвески колебательной системы на тонких длинных струнах, исключаящего потерю энергии колебаний в фундамент, и др.

Круг научных интересов Г. С. Писаренко был весьма широк. Он занимался многими вопросами, как имеющими непосредственное отношение к механике, так и, казалось бы, мало с ней связанными. В частности, Георгий Степанович был первым, кто в Академии наук Украины возглавил Комиссию космических исследований. В последние годы проявлял большой интерес к проблеме прогнозирования землетрясений, к вопросам аномальных явлений, наблюдаемых в природе, в частности к неопознанным летающим объектам, прочности органов человека и животных, вибромеханической предпосевной обработке семян с целью стимуляции их роста и повышения урожайности и т.д. Его творческой деятельности были характерны поддержка всего нового, что может оказаться полезным людям, и поощрение любых инициатив, проявляемых сотрудниками в этом направлении.

В творческом багаже Г. С. Писаренко – свыше 800 изданных трудов (большинство написаны в соавторстве с учениками), в том числе более 50 книг, монографий, учебников, справочников, многие из которых переведены на английский, французский, японский, испанский, португальский, чешский, польский и румынский языки, а также 50 авторских свидетельств на новые экспериментальные установки и методы исследований.

Исследования, выполненные лично Г. С. Писаренко, а также под его руководством, позволили получить принципиально новые важные резуль-

таты по развитию теории колебаний с учетом гистерезиса, по демпфирующим свойствам механических систем и методам повышения вибрационной надежности высоконапряженных элементов конструкций в условиях интенсивного резонансного возбуждения колебаний, по различным аспектам прочности при высоких и низких температурах, в том числе при сложном напряженном состоянии, в условиях облучения, по конструкционной прочности роторов в поле центробежных сил, механике разрушения, прочности при импульсных нагрузках, по влиянию защитных покрытий на прочность и несущую способность элементов конструкций при действии на них высоких температур и агрессивных сред.

Работы Г. С. Писаренко были удостоены премии АН УССР им. Н. М. Крылова (1968), государственных премий Украины (1969, 1980) и СССР (1982) в области науки и техники.

Большую роль в развитии механики и прочности в машиностроении сыграли научные конференции и совещания, проводимые под руководством Г. С. Писаренко с 1958 г., и изданные под его редакцией сборники трудов этих конференций и совещаний.

В 1957 г. Г. С. Писаренко был избран членом-корреспондентом АН УССР по специальности “Прочность в машиностроении”, а в 1964 г. – академиком АН УССР по специальности “Механика, прочность в машиностроении”.

С 1966 г. Г. С. Писаренко являлся членом Национального комитета СССР по теоретической и прикладной механике, а с 1982 г. – членом Президиума этого комитета. О признании научного авторитета Георгия Степановича международной общественностью свидетельствует избрание его в 1974 г. членом-корреспондентом, а в 1977 г. – действительным членом Международной академии астронавтики и членом Американского общества испытателей и материалов. За выдающиеся достижения в развитии науки Г. С. Писаренко в 1979 г. был удостоен высшей награды Словацкой академии наук – Золотой медали.

С 1976 по 2001 год Г. С. Писаренко был председателем специализированного совета при Институте проблем прочности НАН Украины по защите кандидатских и докторских диссертаций по специальностям “Механика деформируемого твердого тела” и “Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры”. В течение ряда лет он был членом квалификационных ученых советов Института механики АН УССР, Института проблем материаловедения АН УССР, Института электросварки им. Е. О. Патона АН УССР, Киевского инженерно-строительного института, Киевского политехнического института.

Большое внимание Г. С. Писаренко уделял редакционно-издательской работе. Он был главным редактором журналов “Проблемы прочности” (1969–1988), “Доповіді АН УРСР” (1970–1978), ответственным редактором Республиканского межведомственного сборника “Космические исследования на Украине” (1973–1984), Республиканского межведомственного научно-технического сборника “Сопротивление материалов и теория сооружений” (с 1965 г.), членом редколлегии Республиканского межведомственного сборника “Надежность и долговечность машин и сооружений” (1979–1993), за-

местителем главного редактора журнала “Вісник АН УРСР” (1969–1974), председателем редакционной коллегии серии “Библиография ученых Украинской ССР” (1970–1978), членом редколлегии журналов “Прикладная механика” (1965–1970) и “Порошковая металлургия” (1961–1978), а в период с 1979 по 1987 г. – членом редколлегии одного из ведущих международных журналов в области усталости и разрушения материалов и элементов конструкций “Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures” (Великобритания), членом редакционно-издательского совета АН УССР (1966–1978).

Отдавая дань глубокого уважения известным ученым, своим учителям, Г. С. Писаренко постоянно заботился о переиздании их трудов. В 1976 г. с его участием как ответственного редактора были изданы избранные труды выдающегося ученого академика АН УССР А. Д. Коваленко. В 1981 г. под редакцией Г. С. Писаренко вышел из печати двухтомник избранных трудов выдающегося ученого-механика академика АН УССР Н. Н. Давиденкова. По инициативе и при активном участии Георгия Степановича в 1985 г. были изданы в трех томах избранные труды основателя отечественной школы по конструкционной прочности в машиностроении академика АН УССР С. В. Серенсена. В 1979 г. Г. С. Писаренко опубликовал книгу о жизни, научной и педагогической деятельности всемирно известного ученого-механика С. П. Тимошенко, посвященную 100-летию со дня рождения ученого.

Г. С. Писаренко проводил большую научно-организационную работу. С 1962 по 1988 г. был членом Президиума АН УССР, являясь в то же время главным ученым секретарем Президиума УССР (1962–1966), вице-президентом АН УССР (1970–1978) и председателем Северо-Западного научного центра АН УССР (1981–1988).

Г. С. Писаренко активно участвовал в координации научных исследований в Украинской ССР как член координационных советов и руководитель семинаров по отдельным проблемам и научным направлениям. Был членом Научного совета АН УССР “Научные основы прочности и пластичности” (1963–1974), возглавлял Научный совет по проблеме “Народно-хозяйственное использование взрыва” при Президиуме АН УССР (1968–1985), а с 1973 по 1984 г. – Комиссию космических исследований при Президиуме АН УССР. С 1974 по 2001 г. он являлся председателем Научного совета НАН Украины “Механика деформируемого твердого тела”. Длительное время Георгий Степанович был членом Научного совета по проблеме конструкционной прочности и разрушения при Государственном комитете СССР по науке и технике, членом Республиканского совета по координации научных исследований в области естественных и общественных наук, с 1977 по 1988 г. – членом экспертного совета по машиностроению и машиноведению Высшей аттестационной комиссии при Совете Министров СССР, а с 1969 по 1989 г. – членом Комитета по Государственным премиям Украинской ССР.

Большое внимание уделял Г. С. Писаренко педагогической деятельности, которую начал в 1939 г. в Киевском политехническом институте. В 1942–1943 гг. он был доцентом Уфимского авиационного института, в 1944 г. – возобновил работу на кафедре сопротивления материалов Киевского поли-

технического института сначала в должности доцента, а затем профессора (1950). Возглавляя эту кафедру с 1952 по 1984 г., Г. С. Писаренко успешно связывал научную деятельность кафедры с решением актуальных проблем прочности материалов и элементов конструкций, продиктованных нуждами промышленности, поддерживал традиционные творческие связи между кафедрой и Институтом проблем прочности АН УССР. С 1950 г. Г. С. Писаренко – бессменный член специализированного ученого совета Киевского политехнического института, а с 1952 по 1956 гг. – проректор института по научной работе.

Проработав в Академии наук УССР более 60 лет, свой богатый опыт Георгий Степанович обобщил в поучительных и интересных, проникнутых заботой о молодом поколении ученых, книгах “Жизнь в науке” и “Воспоминания и размышления”, где изложил прожитое и увиденное, а также свои воззрения на принципиальные вопросы развития фундаментальных и прикладных исследований, подготовку научных и инженерных кадров.

После ухода в 1988 г. с поста директора Института проблем прочности АН УССР Г. С. Писаренко продолжал активную научную и научно-организационную деятельность как собственно в институте, так и в Национальной академии наук Украины, будучи советником Президиума НАН Украины, Почетным директором института.

В 1988–1999 гг. он был председателем комиссии по улучшению быта и охраны здоровья ученых при Академии наук Украины, председателем совета Дома ученых НАН Украины. Принимал активное участие в работе ассоциаций “Украина–Римский клуб” и “Комплексная оперативная диагностика аварийных ситуаций, прочности, живучести и безопасности машин и конструкций”, программных комитетов ряда международных научных форумов (Международный конгресс по разрушению “МКР-8”, Международный симпозиум “Развитие науки и преобразования в обществе: опыт работы, стратегия” и др.), а также ученых советов, научных семинаров, оперативных совещаний, оказывал огромную консультативную помощь диссертантам.

С 1992 по 2001 гг. был членом Российского Национального комитета по теоретической и прикладной механике, с 1993 по 2001 гг. – членом Президиума Национального комитета по теоретической и прикладной механике Украины, заслуженным Соросовским профессором научного фонда “Відродження”.

Деятельность Г. С. Писаренко получила высокую оценку. За выдающиеся заслуги в развитии науки и техники и подготовке высококвалифицированных научно-технических и инженерных кадров Г. С. Писаренко награжден орденами Ленина, Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, орденом “За заслуги” второй степени, шестью медалями. Ему было присвоено почетное звание заслуженного деятеля науки Украинской ССР. Он лауреат государственных премий УССР и СССР в области науки и техники.

Жизненный путь Георгия Степановича Писаренко окончился 9 января 2001 г. на 91 году.

Г. С. Писаренко был многогранной творческой личностью: талантливым ученым-механиком, организатором науки, воспитателем научных и инже-

нерных кадров, носителем культуры в высшем понимании этого слова, знатоком истории и заботливым защитником творческого наследия известных ученых-механиков.

С октября 2002 г. Институт проблем прочности носит имя его основателя – Г. С. Писаренко.

В честь Георгия Степановича Писаренко 24 июня 2004 г. Международный Астронавтический Союз утвердил название “ПИСАРЕНКО” малой планете, открытой в Крымской астрофизической обсерватории Н. С. Черных и зарегистрированной в международном каталоге под номером 20963.

Редколлегия