

УДК 539.3

Ю.С.ВОРОБЬЕВ, докт.техн.наук, проф., ИПМаш НАН Украины, Харьков;

А.А.ЛАРИН, канд.техн.наук, доц., НТУ «ХПИ»;

Г.И.ЛЬВОВ, докт.техн.наук, проф., НТУ «ХПИ»

АКАДЕМИК АНАТОЛИЙ ПЕТРОВИЧ ФИЛИППОВ – ЛИДЕР НАУЧНОЙ ШКОЛЫ В ОБЛАСТИ ДИНАМИКИ И ПРОЧНОСТИ МАШИН (К 110-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

У статті представлений творчий шлях відомого українського вченого академіка АН УРСР, доктора технічних наук, професори А.П.Філіппова. Присвячується 110-річчю з дня народження.

In article the career of the known Ukrainian scientist – academic, doctor of technical science professors Philippov A.P. is submitted. It is devoted to the 110-anniversary from birthday.



29 ноября 2009 года исполняется 110 лет со дня рождения известного украинского ученого в области механики, академика АН УССР, лауреата Государственной премии Украины в области науки и техники, профессора, доктора технических наук, заслуженного деятеля науки и техники **Анатолія Петровича Филиппова**.

А. П. Филиппов родился 29 ноября 1899 года в селе Глуховцы (ныне Винницкая обл.) в семье железнодорожного служащего. До 1915 г. учился в Изюмском реальном училище, а затем в Харьковском реальном училище № 1, которое окончил в 1917 г. В том же году он поступил на механический факультет Харьковского технологического института (ХТИ)¹. Учеба Анатолия Петровича пришлась на тяжелейшие годы революции и гражданской войны. Власть в городе постоянно менялась, но, несмотря на это, Филиппов продолжал учебу. Окончив с отличием институт в 1920 г., он решил получить кроме инженерного, и математическое образование и поступил на физико-математический факультет Института народного образования – так после революции назывался Харьковский университет, носящий сейчас имя В. Н. Каразина. В

¹ В 1929 г. ХТИ был переименован в Харьковский политехнический институт (ХПИ), в настоящее время Национальный технический университет «ХПИ»

1922 г. Анатолий Петрович успешно завершил учебу и там.

Инженерная деятельность А. П. Филиппова началась в 1920 г. с работы старшим конструктором на Харьковском паровозостроительном заводе (ХПЗ). Основанный в 1885 г., это был первый в России специализированный паровозостроительный завод, но с 1911 г. на нем было организовано также и производство дизелей – новой важнейшей отрасли машиностроения. В годы Гражданской войны производство паровозов и дизелей на заводе было прекращено. Восстановление началось в 1920-е гг. и Анатолий Петрович принял в нем деятельное участие. Он проработал на ХПЗ до 1925 г., спроектировав при этом ряд оригинальных конструкций.

Затем А. П. Филиппов работал в Управлении по строительству электростанций (1925-1926 гг.), а позже в тресте «Тепло и сила» (1928-1931 гг.). Одновременно он начал вести научную работу, поступив в 1922 г. в аспирантуру кафедры гидравлики и авиации ХТИ, которую возглавлял видный советский ученый в области механики и машиностроения, академик АН УССР Г. Ф. Проскура. После А. П. Филиппов также обучался в аспирантуре на кафедре прикладной математики Института народного образования, а затем Украинского института математики у одного из самых крупных математиков XX века - академика С. Н. Бернштейна. Эту аспирантуру он окончил в 1928 г. Учеба у таких видных ученых, конечно же, самым благотворным способом повлияла на всю дальнейшую деятельность Анатолия Петровича.

С 1930 года А. П. Филиппов переходит на научно-исследовательскую работу в Украинский НИИ сооружений, где до 1937 г. руководит группой по теории колебаний. В 1937-1940 гг. он возглавляет отдел динамики и прочности Центрального НИИ стройматериалов. С 1940 г. ученый работает в Центральной научно-исследовательской лаборатории по строительству (в 1944 г. лаборатория реорганизована в Южный научно-исследовательский институт по строительству). По совместительству в 1937-1938 гг. А. П. Филиппов работает в Институте математики и механики при Харьковском университете. В этот период в печати, главным образом в изданиях АН СССР, появляются его научные публикации, посвященные деформациям, колебаниям и устойчивости стержней, пластинок и рамных конструкций. Работы А. П. Филиппова с самого начала его научной деятельности отличаются широким использованием математических методов и высоким научным уровнем. Уже в 1932 году впервые в нашей стране им создается инструкция по расчету фундаментов под турбоагрегаты [1]. Интересно, что статья А. П. Филиппова, посвященная важнейшему для турбостроения того времени вопросу - учету затухания при вынужденных поперечных колебаниях стержней [2] была представлена в Известия АН СССР в 1935 г. академиком А. Н. Крыловым. В 1937 г. выходит первая монография А. П. Филиппова, посвященная колебаниям перекрытий и рамных каркасов [3]. В 1940-1941 гг. под его руководством в Харьковском отделении Теплоэлектропроекта была создана инструкция по расчету на колебания строительных конструкций главных корпу-

сов теплоэлектростанций, которая до 1956 года была единственным нормативным документом в этой области. В 1941 году в Госстройиздате выходит его монография «Методы расчета сооружений на колебания» [4], которая представляла фундаментальный труд в этом важном развивающемся направлении. С 1938 г. появляются публикации А. П. Филиппова, посвященные удару по пластинам на упругом основании.

В этот период А. П. Филиппов проявил себя как крупный специалист в области динамической прочности механических систем и строительной механики. Его работы по колебаниям конструкций и поведению их при действии динамических нагрузок и сейчас представляют интерес, являясь составной частью классических исследований в этой области. Деятельность А. П. Филиппова была замечена научной общественностью еще в довоенный период. В 1932 г. он был избран действительным членом Института математики и механики, а в 1934 г. утвержден в этом звании квалификационной комиссией Наркомпроса Украины. В начале 1939 г. было принято постановление Совета Ленинградского индустриального института (университета) о присвоении А. П. Филиппову ученой степени доктора технических наук без защиты диссертации. В том же году он был утвержден Высшей аттестационной комиссией при Совнаркоме СССР в ученом звании профессора по специальности «Строительная механика». В 1945 г. своим постановлением Совет Московского инженерно-строительного института также присвоил А. П. Филиппову степень доктора технических наук, которую ВАК утвердила в 1948 г.

В 1942 г. А. П. Филиппов был в рядах Действующей армии под Туапсе, а затем был направлен Магнитогорск. Там во время работы в научно-исследовательской лаборатории по строительству А. П. Филиппов оказал ценную научную помощь в строительстве Магнитогорского металлургического комбината и других объектов, имеющих важное оборонное значение. С октября 1943 года до конца войны он принимал деятельное участие в восстановительных работах на Украине, в частности в Донбассе, за что был отмечен похвальным листом Наркома СССР по строительству.

В 1945 г. А. П. Филиппов за выдающиеся достижения в области механики был избран членом-корреспондентом АН УССР и перешел на работу в систему Академии наук УССР. В 1946 г. он становится руководителем отдела динамики и прочности Лаборатории проблем быстроходных машин и механизмов АН УССР, которая впоследствии реорганизуется в Лабораторию гидравлических машин АН УССР. Возглавлял эту лабораторию академик АН УССР Г. Ф. Проскура. С 1954 года Лабораторией руководит А. П. Филиппов. В 1964 г. на ее базе создан Харьковский филиал Института механики АН УССР, который в 1967 г. был преобразован в филиал Института технической теплофизики АН УССР.

Одновременно с 1948 по 1960 гг. Анатолий Петрович руководил кафедрой динамики и прочности машин Харьковского механико-машино-

строительного института, вошедшего в 1950 г. в состав восстановленного политехнического института¹. Затем он до 1967 г. работал профессором этой кафедры по совместительству. А. П. Филиппов уделял большое внимание подготовке кадров, им воспитано не одно поколение инженеров и ученых. Трудно переоценить роль А. П. Филиппова в подготовке кадров высшей квалификации. Десятки молодых ученых стали под его руководством кандидатами наук. Докторами наук стали его ученики – сотрудники ХПИ, профессора А. В. Бурлаков, С. И. Богомолов, Е. Г. Голоскоков, В. Б. Гринев. Среди учеников А. П. Филиппова также доктора технических наук: академик НАНУ А. Н. Подгорный, Ю. С. Воробьев, Б. Я. Кантор и Н. Г. Шульженко. Позже также защитили докторские диссертации ученики А. П. Филиппова: С. С. Кохманюк, Е. Г. Янютин и В. П. Ольшанский. В городе Сумы работает докт.техн.наук В. А. Марцинковский, в Ереване – докт.физ.-мат.наук Л. А. Мовсисян, которые также были в свое время его учениками.

Прекрасно осознавая возросшую роль энергетики, А. П. Филиппов принимает участие в создании в 1967 г. Отделения физико-технических проблем энергетики АН УССР. В 1972 г. после создания в Харькове Института проблем машиностроения (ИПМаш) АН УССР А. П. Филиппов руководит в нем отделом нестационарных механических процессов. В этот период Анатолий Петрович проявил себя как выдающийся ученый, создавший и возглавивший научное направление, связанное с оценкой прочности элементов современных конструкций в условиях интенсивных статических и динамических нагрузок при учете высокотемпературных полей и воздействия среды. Все его работы этого направления имеют высокий научный уровень и большое практическое значение.

Общеизвестен его выдающийся вклад в развитие прикладной теории колебаний. В его работах даны решения большого числа сложных задач теории колебаний, внесших значительный вклад в развитие машиностроения, строительного дела и других отраслей техники. Основные результаты отражены в монографиях, которые представляют самые фундаментальные труды, посвященные колебаниям механических систем [5, 6, 7].

Среди вынужденных колебаний особое место занимают нестационарные колебания, возникающие при переходе от одного установившегося режима работы машины к другому. Проблемы этих колебаний были подробно рассмотрены в двух монографиях А. П. Филиппова, написанных совместно с одним из известнейших его учеников профессором Е. Г. Голоскоковым [8, 9]. В 1971 г. в Берлине, в Германской демократической республике была издана еще одна их книга, посвященная нестационарным колебаниям [10].

А. П. Филиппов был одним из пионеров широкого использования вычислительной техники для решения задач динамики и прочности в машино-

¹ Согласно личного дела А. П. Филиппова (Архив НТУ «ХПИ» дело 54092) в 1948-1950 и 1955-1960-е гг. он работал заведующим кафедрой динамики и прочности машин ХПИ по совместительству, а в 1950-1955 гг. числился в штате института.

строении и строительстве. В соавторстве с В. И. Булгаковым, Ю. С. Воробьевым, Б. Я. Кантором и Г. А. Марченко им были изданы одни из первых книг, посвященных применению ЭВМ в механике [11, 12].

Проблема деформаций и напряжений в конструкциях, возникающих под действием подвижных нагрузок нашла отражение в книге [13], изданной в 1967 г. совместно с С. С. Кохманюком. Большую роль сыграли работы А. П. Филиппова для развития исследований напряженно-деформированного состояния конструкций при ударных, импульсных и нестационарных нагрузках. Они отражены как в упомянутых уже работах, так и в монографиях, опубликованных совместно с Ю. С. Воробьевым, С. С. Кохманюком и Е. Г. Янютиним [14, 15].

А. П. Филиппову принадлежит заслуга в развитии проблемы оптимизации конструкций по прочностным и вибрационным характеристикам, что нашло отражение в монографиях [16, 17], написанных совместно с его учеником В. Б. Гриневым. Несмотря на болезнь, в последние годы жизни он не прекращал интенсивной научной деятельности. Так, уже после смерти в 1984 г. вышел в свет раздел «Справочника проектировщика», подготовленный А. П. Филипповым.

В 1967 г. Анатолий Петрович избирается действительным членом АН УССР, а в 1968 г. ему присваивают звание заслуженного деятеля науки и техники УССР. А. П. Филиппов выполнял большую научно-общественную и общественную работу. С 1959 по 1962 гг. он член экспертной комиссии ВАК, с 1957 г. – руководитель секции «Теория колебаний и устойчивость» научного совета по проблеме «Научные основы прочности» при Отделении механики и процессов управления АН СССР, член Национального комитета СССР по теоретической и прикладной механике. А. П. Филиппов неоднократно избирался депутатом Харьковского городского Совета депутатов трудящихся.

Научные работы А. П. Филиппова пользуются известностью во всем мире. Он много сделал для завоевания признания достижений украинских ученых-механиков за рубежом. По свидетельству академика Чехословацкой академии наук Яна Гонды, А. П. Филиппов был первым украинским и советским ученым-механиком, который участвовал в международных конференциях по динамике машин в Чехословакии и являлся основоположником контактов механиков этих стран.

Многогранная самоотверженная научная и педагогическая деятельность А. П. Филиппова была отмечена правительственными наградами, в том числе орденом Трудового Красного Знамени. Уже после смерти он в числе других ученых ИПМаша и ХПИ стал лауреатом Государственной премии УССР в области науки и техники за 1984 г.

Академик АН УССР А. П. Филиппов умер 23 апреля 1978 г. в Харькове. В его лице украинская и мировая наука понесли большую утрату. В сердцах всех, кто его знал, сохранится светлая память о выдающемся ученом, принципиальном и доброжелательном человеке, учителе и старшем товарище.

Список литературы: 1. Филиппов А. П. Инструкция по расчету фундамента под турбоагрегаты // Бюл. Укр. комплекс. НИИ сооружений. – 1932, №3. – 10 с. 2. Филиппов А. П. Вынужденные поперечные колебания стержней при учете затухания. – Изв. АН СССР, ОТН. – 1935, №7:4. – С. 637-649 3. Филиппов А. П. Колебания перекрытий и рамных каркасов. – Харьков: Гостехиздат УССР, 1937. – 50 с. 4. Филиппов А. П. Методы расчета сооружений на колебания. – М.-Л.: Госстройиздат, 1941. – 251 с. 5. Филиппов А. П. Колебания упругих систем. – К.: Изд-во АН УССР, 1956. – 340 с. 6. Филиппов А. П. Колебания механических систем. – К.: Наукова думка, 1965. – 716 с. 7. Филиппов А. П. Колебания деформируемых систем. – М.: Машиностроение, 1970. – 736 с. 8. Голоскоков Е.Г., Филиппов А.П. Нестационарные колебания механических систем. – К.: Наукова думка, 1966. – 334 с. 9. Голоскоков Е. Г., Филиппов А. П. Нестационарные колебания деформируемых систем. – К.: Наукова думка, 1977. – 336 с. 10. Einstationäre Schwingungen mechanischer Systeme / G. Goloskokov; A. P. Filippov. – Academie-Verlag, Berlin. – 1971. – 352 s. 11. Численные методы в прикладной теории упругости Филиппов А.П., Булгаков В. И., Воробьев Ю. С., Кантор Б. Я., Марченко Г. А. – К.: Наукова думка, 1968. – 252 с. 12. Филиппов А. П., Воробьев Ю. С. Расчеты на колебания с использованием электронно-вычислительной техники. – М.: Машиностроение, 1971. – 68 с. 13. Филиппов А.П., Кохманюк С. С. Динамическое воздействие подвижных нагрузок на стержни. – К.: Наукова думка, 1967. – 132 с. 14. Филиппов А.П., Кохманюк С. С., Воробьев Ю. С. Воздействие динамических нагрузок на элементы конструкций. – К.: Наукова думка, 1974. – 176 с. 15. Филиппов А.П., Кохманюк С. С., Янютин Е. Г. Деформирование элементов конструкций под действием ударных и импульсных нагрузок. – К.: Наукова думка, 1978. – 184 с. 16. Гринев В. Б., Филиппов А. П. Оптимизация элементов конструкций по механическим характеристикам. – К.: Наукова думка, 1975. – 295 с. 17. Гринев В. Б., Филиппов А. П. Оптимизация стержней по спектру собственных частот. – К.: Наукова думка, 1975. – 212 с.

Поступила в редколлегию 29.10.2009