

#25 от 11.12.2007

Исторически сложилось так, что ученые в нашем университете начали заниматься нелинейной динамикой со времени его создания. Первым ученым, который, работая в стенах Харьковского технологического института, внес огромный вклад в нелинейную динамику, был всемирно известный ученый, прославившийся своими фундаментальными работами в области математики и механики, Александр Михайлович Ляпунов. С 1887 по 1893 г. г. А.М. Ляпунов преподавал в Харьковском практическом технологическом институте по приглашению первого ректора нашего Университета. В.Л. Кирпичев уделял огромное внимание учебному процессу и развитию науки в стенах института. Благодаря его усилиям и стараниям был укомплектован первый преподавательский состав вуза высочайшей квалификации.

В 1930 г. в Харьковском политехе был открыт физико-механический (с 1945 г. – инженерно-физический) факультет для подготовки специалистов в области металлофизики и динамики машин. Здесь работали известные ученые, которые внесли большой вклад в теорию колебаний, в теорию и приложения нелинейной динамики. Назовем, прежде всего, Ивана Михайловича Бабакова, первого заведующего кафедрой теоретической механики, крупного специалиста в области теории колебаний, автора всемирно известной книги «Теория колебаний». Большой вклад в теорию гидротурбомашин и динамику машин внес заведующий кафедрой динамики и прочности машин в 1936–1941 г. г., известный ученый-механик Вениамин Михайлович Майзель. Выдающийся ученый, академик Анатолий Петрович Филиппов, который много лет работал в ХПИ, внес большой вклад в прикладную теорию колебаний. Упомянем здесь лишь некоторые из его популярных до сих пор фундаментальных монографий: «Колебания упругих систем», «Колебания механических систем» (1956), «Колебания деформируемых систем» (1970), «Нестационарные колебания механических систем» (1966), «Нестационарные колебания деформируемых систем» (1977, совместно с Е.Г. Голоскоковым), «Воздействие динамических нагрузок на элементы конструкций» (1974). Известный ученый, внесший неопределимый вклад в теорию пластин и оболочек, в теорию устойчивости и динамики сооружений и летательных аппаратов, Арнольд Сергеевич Вольмир, также работал в ХПИ. Его монографии, в том числе и книга «Нелинейная динамика пластинок и оболочек» (1972), широко известны во многих странах мира. Различным проблемам динамики силовых передач транспортных машин были посвящены научные исследования Льва Израилевича Штейнвольфа. Нельзя не вспомнить и Анатолия Васильевича Бурлакова, известного ученого в области нелинейной механики и теории оболочек, автора двух монографий по ползучести и длительной прочности оболочек. В Харьковском политехническом работал известный ученый в области прикладной математики и механики, основоположник теории R-функций, академик Владимир Логвинович Рвачев. Эта теория использовалась и используется сейчас для решения многих прикладных задач нелинейной динамики, относящихся к системам сложной геометрической

формы. В ХПИ долгие годы плодотворно работал специалист в области теории колебаний Сергей Иванович Богомолов, который заведовал кафедрой динамики и прочности машин с 1960 по 1992 г. г. Основные работы заведующего кафедрой теоретической механики Владимира Николаевича Карабана были посвящены динамике силовых передач двигателей внутреннего сгорания, а также транспортных и сельскохозяйственных машин.

Научные школы, созданные перечисленными выше выдающимися учеными, их научные идеи живут и развиваются учеными инженерно-физического факультета нашего университета. В последние годы различными аспектами нелинейной динамики в НТУ «ХПИ» активно занимались и занимаются профессора Константин Витальевич Аврамов (сложное динамическое поведение и бифуркации в нелинейных механических системах), Дмитрий Васильевич Бреславский (теория циклической и динамической ползучести), Юрий Сергеевич Воробьев (динамика машиностроительных конструкций), Евгений Григорьевич Голоскоков (теория нестационарных колебаний механических систем), Валерий Алексеевич Жовдак (теория надежности конструкций при случайных воздействиях), Лидия Васильевна Курпа (развитие теории R-функций для решения нелинейных задач динамики пластин и оболочек), Юрий Владимирович Михлин (стационарные и нестационарные процессы, устойчивость и бифуркации в нелинейных системах), Олег Константинович Морачковский (теория ползучести, нелинейная динамика сплошных сред).