

## Павел Феодосьевич Фильчаков (к семидесятилетию со дня рождения)

24 сентября 1986 г. исполнилось 70 лет со дня рождения видного ученого в области прикладной и вычислительной математики и гидромеханики, лауреата Государственной премии УССР, заслуженного деятеля науки УССР Павла Феодосьевича Фильчакова (умер 17 августа 1978 г.).

П. Ф. Фильчаков родился в г. Петрограде, в семье инженера-конструктора. По окончании физико-математического факультета Киевского университета в 1940 г. он был принят в аспирантуру Института математики АН УССР.

Еще в годы учебы в университете, а затем в аспирантуре большое влияние на дальнейший научный путь Павла Феодосьевича оказал выдающийся советский ученый академик М. А. Лаврентьев. Впоследствии П. Ф. Фильчаков стал одним из учеников М. А. Лаврентьева и многие годы с ним сотрудничал.

В сентябре 1945 г. П. Ф. Фильчаков поступил на работу в Институт математики АН УССР, где проработал всю дальнейшую жизнь, пройдя путь от младшего научного сотрудника до заведующего отделами теории функций комплексной переменной и прикладной математики.

В 1949 г. П. Ф. Фильчаков защитил кандидатскую диссертацию на тему «О рациональных подземных контурах плотин», в которой решил ряд важных вопросов расчета фильтрации под гидротехническими сооружениями. Уже в первых научных работах П. Ф. Фильчакова наметилась характерная особенность, присущая его математическим исследованиям: простота изложения, актуальность выбора тематики и численная реализация результатов с целью их практического применения.

В 1952 г. П. Ф. Фильчаков защитил докторскую диссертацию «Математические основы гидромеханического расчета плотин», создав теоретические основы для расчета фильтрации под бетонными гидротехническими сооружениями. Качественная простота и высокая точность разработанных в диссертации методов позволили дать наиболее совершенный метод расчета плотин Сенкова и обосновать ряд проектных заданий на строительство Каховской ГЭС, Южно-Украинского и Северо-Крымского каналов, Кураховской ГРЭС и др.

В 1956—1959 гг. П. Ф. Фильчаков — профессор кафедры высшей математики в Киевском институте инженеров водного хозяйства. За цикл работ, обобщенных в двухтомной фундаментальной монографии «Теория фильтрации под гидротехническими сооружениями», в 1957 г. он был удостоен первой премии Президиума АН УССР. В 1965 г. П. Ф. Фильчаков был избран членом-корреспондентом АН УССР.

П. Ф. Фильчаков опубликовал свыше 140 научных работ, в том числе 7 фундаментальных монографий по теории фильтрации, конформным отображениям, методам ЭГДА и вычислительной математике, ряд учебников и справочников. Монография «Численные и графические методы прикладной математики» переведена на немецкий язык.

Павел Феодосьевич воспитал целую плеяду ученых, успешно разрабатывающих проблемы теории фильтрации и математического моделирования, среди его учеников 30 кандидатов и докторов наук.

В научной тематике П. Ф. Фильчакова преобладали такие направления: исследования по теории конформных отображений; разработка новых математических методов расчета фильтрации под гидротехническими сооружениями; создание и разработка различных конструкций электроинтеграторов и методики моделирования стационарных и нестационарных полей; разработка эффективных численно-аналитических методов решения дифференциальных уравнений и др.

Исследования П. Ф. Фильчакова в области теории конформных отображений посвящены построению точных и приближенных методов, реализующих конформное отображение односвязных и многосвязных областей. П. Ф. Фильчаков решил с помощью обобщенных сте-

пенных рядов проблему констант интеграла Кристоффеля — Шварца, которая оставалась нерешенной математиками около 100 лет, разработал метод последовательных конформных отображений, или метод «исчерпывания» и метод тригонометрической интерполяции. Воспользовавшись методом «исчерпывания», П. Ф. Фильчаков решил в общем виде задачи о напорной фильтрации под гидротехническими сооружениями в однородном, анизотропном и двухслойном грунтах. Метод тригонометрической интерполяции широко распространен и признан в современной практике конформных отображений замкнутых областей различной связности и геометрии на канонические круговые области.

П. Ф. Фильчаков был крупным специалистом в области фильтрации. Применяя умело и строго методы теории функций комплексной переменной к решению важных задач фильтрации под флютбетами и водосливными плотинами, он дал подробные решения сложных фильтрационных схем, характеризующихся наличием многочисленных шпунтов, сложных очертаний контура флютбета, конечного водоупора, дренажей в флютбете двухслойной среды и т. п. Результаты исследований П. Ф. Фильчакова по конформным отображениям и теории фильтрации вошли в ряд учебников и монографий М. А. Лаврентьева, П. Я. Кочкиной, Г. Н. Савина и включены в современную нормативную техническую литературу (номограммы, таблицы, графики) по гидравлике и гидротехнике.

Начиная с 1947 г. под руководством П. Ф. Фильчакова в лаборатории электро моделирования Института математики АН УССР были разработаны и изготовлены свыше 12 конструкций различных интеграторов типа ЭГДА, в которых впервые в качестве проводящей среды применялась электропроводная бумага, что значительно расширило возможности интеграторов и существенно упростило методику моделирования краевых задач, описываемых уравнениями эллиптического и параболического типов. Был налажен серийный выпуск интеграторов ЭГДА, они демонстрировались на Международных ярмарках и выставках в Берлине, Марселе, Париже, Пловдиве, Варшаве, Будапеште и других городах и были отмечены многочисленными дипломами и медалями. За теоретические разработки метода математического моделирования П. Ф. Фильчаков удостоен в 1971 г. Государственной премии УССР в области науки и техники.

Павел Феодосьевич вел большую научно-организационную работу, входил в Научный совет АН УССР по проблеме «Гидромеханика», комиссию по электронно-вычислительной технике УССР, секцию по аналоговым средствам решения краевых задач НТО радиотехники и электросвязи им. А. С. Попова.

Павел Феодосьевич Фильчаков прожил яркую жизнь ученого, наполненную творческим поиском и упорным трудом на благо Родины.

*Ю. А. МИТРОПОЛЬСКИЙ, В. И. ЛАВРИК*