

К 75-летию Виктора Филипповича Кравченко



5 октября 2014 г. исполняется 75 лет со дня рождения российского ученого в области математической физики и цифровой обработки сигналов, заслуженного деятеля науки РФ, доктора физико-математических наук, профессора, главного научного сотрудника Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук **Виктора Филипповича Кравченко.**

Родился в г. Харькове в рабочей семье. Трудовую деятельность начал в 1957 г. слесарем-монтажником кафедры теории авиадвигателей Харьковского высшего инженерно-военного авиационного училища. После успешного окончания в 1963 г. радиофизического факультета Харьковского госуниверситета им. А.М. Горького Виктор Филиппович работал ассистентом на кафедре радиоизмерений. С 1964 по 1967 г. проходил обучение в аспирантуре Харьковского института горного машиностроения, автоматики и вычислительной техники (ныне Харьковский национальный университет радиоэлектроники им. М.К. Янгеля). В 1968 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию. С 1969 по 1978 г. — старший преподаватель, доцент кафедры теоретической и математической физики инженерно-физического факультета Харьковского политехнического института им. В.И. Ленина; начальник отдела теоретической и математической физики Харьковского государственного НИИ метрологии. В 1982 г. Виктор

Филиппович переведен на работу в НПО точных приборов (г. Москва), где до 1993 г. работал начальником сектора и Ученым секретарем института. С 1993 г. по настоящее время является сотрудником ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН. В 1986 г. Виктор Филиппович со спецтеме защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук. В 1989 г. присвоено звание профессора. **В.Ф. Кравченко – крупный специалист в области системного анализа современных информационных технологий, прикладной математики и информатики, вычислительных методов, цифровой обработки сигналов и изображений, радиофизики.** Большому кругу специалистов, как в России, так и за рубежом, известны его оригинальные работы по развитию и обобщению метода R-функций (функции В.Л. Рвачева), нашедшего широкое применение при расчете различных физических полей для объектов сложной формы. Им разработана и внедрена в бортовые и наземные системы специального назначения методология построения математических моделей, алгоритмов, относящихся к вопросам обработки пространственно-временных полей (ПВП), построению радиотехнических и радиометрических систем для их обработки. Проведен цикл исследований по влиянию статистически неоднородной среды распространения на качественные показатели измерительных радиосистем, оптимизацию обработки сигналов с учетом этого влияния, обработки физических полей в системах дистанционного зондирования подстилающих поверхностей (ПП) на основе анализа радиолокационной и радиометрической информации при определении электродинамических параметров. Эти результаты изложены в монографиях: «Дистанционное зондирование неоднородных сред». М.: Машиностроение, 1991; «Цифровая обработка сигналов и изображений в радиофизических приложениях». М.: Физматлит, 2007; «Статистическая теория радиотехнических систем дистанционного зондирования и радиолокации». М.: Физматлит, 2008. Виктор Филиппович развил и впервые применил математический аппарат **атомарных функций (АФ)** к построению новых весовых функций (окон) для цифровой обработки сигналов, изображений. Сумел найти решение совместного использования теории АФ и теоретико-числовых методов. Предложенный новый гибридный метод является существенным шагом вперед по сравнению с традиционными методами и может рассматриваться в качестве общей теории цифровой обработки.

Впервые применил теорию АФ к решению задач физической электроники, анализа и синтеза антенн, включая фрактальные антенны. Полученные результаты изложены в монографиях: «Лекции по теории атомарных функций и некоторым их приложениям». М.: Радиотехника, 2003, «Конструктивные методы аппроксимации в теории антенн». М.: Сайнс-Пресс, 2005, «Алгебра логики, атомарные функции и вейвлеты в физических приложениях». М.: Физматлит, 2006. Развитый и обоснованный Кравченко новый тип эквивалентных граничных условий позволил существенно расширить круг научных проблем, возникающих при решении краевых задач электродинамики сверхпроводящих структур. По данному направлению в течение 1988-2002 гг. опубликован оригинальный цикл работ, который не имеет аналогов, как в России, так и за рубежом. Результаты этих исследований отражены в монографии «Электродинамика сверхпроводящих структур. Теория, алгоритмы и методы вычислений». М.: Физматлит, 2006. Среди основных научных достижений В.Ф. Кравченко можно особо выделить следующие:

- решение на основе теории R-функций краевых задач электродинамики, теплопроводности, акустики для областей сложной формы, а также решение проблемы, связанной с построением координатных последовательностей для основных вариационных и проекционных методов, краевых условий различных типов и областей сложной формы;
- создание при помощи R-функций автоматизированных систем программирования для решения краевых задач, расчета и оптимизации различных физических полей конструктивно-компоновочных схем космических аппаратов и их составных частей;
- установление нового типа эквивалентных граничных условий (задачи третьего рода) и решение новый класс внутренних и внешних задач электродинамики сверхпроводящих структур, что позволило построить теорию сверхпроводящих резонаторов и **разработать эффективные методы уточнения фундаментальной физической константы – скорости света**;
- создание новых физических моделей электродинамических и тепловых полей, позволяющих решать задачи радиолокационного и радиотеплового картографирования с помощью космических систем, а также создание новых математических методов моделирования физических процессов в задачах дистанционного зондирования Земли;
- построение теории цифровой обработки одномерных и многомерных сигналов различной физической природы на основе АФ; установление связи между теоретико-числовыми методами и теорией АФ; синтезирование новых классов одномерных и многомерных весовых функций (окон);
- впервые на основе АФ получено **обобщение рядов Котельникова**, построен и обоснован новый класс WA-систем функций; решены задачи анализа и синтеза антенн, решены задачи оптимального управления и оптимизации физических параметров широкого класса приборов физической электроники
- предложен новый класс атомарно-фрактальных функций, позволивший построить теорию фрактальных антенных решеток.

Является автором и соавтором 23 монографий, более 850 научных работ, 11 изобретений. Создал большую научную школу. При его непосредственном участии подготовлено 11 докторов и 17 кандидатов наук. В.Ф. Кравченко ведет большую научно-организационную и педагогическую деятельность. Им был основан международный научно-технический журнал «**Электромагнитные волны и электронные системы**», главным редактором которого был в течение 20 лет и журнал «**Успехи современной радиоэлектроники**», главным редактором которого был в течение 13 лет. В настоящее время является заместителем главного редактора журнала «**Физические основы приборостроения**», главным редактором международного журнала «**Journal of Measurement Science and Instrumentation**» (Китай), членом редколлегий журналов «**Радиотехника**», «**Радиофизика и электроника**» (НАН Украины), «**Telecommunications and Radio Engineering**» (Beggell House Inc., USA), членом Московского и Американского математических обществ, IEEE. В течение четверти века Виктор Филиппович преподает на кафедре «**Высшая математика**» ФН-1 МГТУ им. Н.Э. Баумана. В 2005 г. В.Ф. Кравченко присвоено почетное звание «**Заслуженный деятель науки РФ**».

В.Ф. Кравченко является одним из активных организаторов конференции «Акустооптические и радиолокационные методы измерений и обработки информации», которая проходит в г. Суздале седьмой раз!

**Оргкомитет конференции и все её участники
сердечно поздравляют Виктора Филипповича с Юбилеем.
Желают ему крепкого здоровья и новых творческих успехов!**