

Набор высоты

К 75-летию Ореста Генриховича ВЕНДИКА сотрудники его родной кафедры — физической электроники и технологии — подготовили статью в газету. Но никакая, даже очень объемная, статья не раскроет все грани незаурядной личности. Ибо, как утверждали древние, человек — это всегда тайна, человек — это загадка: разгадать его до конца невозможно, с ним можно только взаимодействовать. О таком плодотворном взаимодействии с профессором Вендиком его коллеги и друзья, его ученики говорили на торжественном заседании кафедры ФЭТ, проходившем в ЛЭТИ и посвященном юбилею Ореста Генриховича. В выступлениях часто звучали такие определения, как «талантливый», «неординарный», «яркий».

Ко всему перечисленному необходимо добавить отчетливо выраженную гражданскую позицию профессора. Его, российского

интеллекта, всегда волновали проблемы высшей школы, положение науки, ученых в родном Отечестве. Статьи Ореста Вендика на эту тему, опубликованные в нашей газете, (жаль, он не пишет в «Электрик» сегодня) всегда задевали читателя за живое, обрастали спорами, мнениями и вслед за этим — действиями. Не случайно ведь в течение многих лет он возглавлял общественную редколлегию многотиражки, силотив вокруг себя людей активных, творческих, неравнодушных.

Наступили новые времена, многое в нашем обществе изменилось, но у профессора Вендика по-прежнему широк «ближний» круг единомышленников, со товарищей, учеников. Это ли не повод для юбиляра думать о перспективе, строить планы на будущее?

Ольга ТУГАРИНА,
редактор газеты

Орест Генрихович Вендик родился 16 апреля 1932 г. в Ленинграде. Отец — Генрих Адамович Вендик (1900 — 1987) — инженер, окончивший в 1928 г. ЛПИ, всю жизнь, до пенсии, занимался проектированием электростанций. Мать — Елена Михайловна Вендик (Калистратова) (1902 — 1958) — врач-стоматолог, работала в поликлинике и преподавала в медицинском техникуме.

В 1939-м Орест поступил в школу, зиму 1941-42 гг. пережил с матерью и бабушкой в блокадном Ленинграде. В июле 1942-го был эвакуирован с родными в Караганду, куда в то время был командирован отец. В сентябре 1944-го вся семья вернулась в Ленинград. Был активным радиолюбителем, несколько лет занимался в кружке радиолюбителей во Дворце пионеров. Школу закончил в 1949 г. с золотой медалью.

В том же, 1949-м, поступил на РТФ ЛЭТИ. Активно работал в студенческом научном обществе, некоторое время был председателем Совета СНО РТФ, а затем и ЛЭТИ. На 4-м курсе начал участвовать в работе семинара проф. Ю.Я. Юрова по электродинамике и технике СВЧ. По окончании РТФ (1954 г.) О.Г. Вендик и Ю.В. Егоров были оставлены для работы в группе проф. Ю.Я. Юрова, который в то время выполнял работу по постановлению СМ СССР по разработке антенны с немеханическим движением луча. В то время исследования этого направления, связанные с развитием радиолокации, были засекречены. В 1957 г. О.Г. Вендик защитил кандидатскую диссертацию на специальную тему. Грифы секретности с названных работ были сняты только в 80-е годы в связи с подготовкой к празднованию столетия ЛЭТИ.

Макет разработанной в 1955 г. антенны экспонируется в Музее ЭТУ. Развитие работ по антеннам с немеханическим движением луча (по современной терминологии: «с электронным сканированием») послужило основой докторской диссертации. Диссертация была защищена в 1965 г. По несекретной теоретической части работы О.Г. Вендик опубликовал в 1965 г. монографию (издательство «Советское Радио»), которая получила широкое признание специалистов, работающих в технике антенн. В монографии были впервые сформулированы основные принципы построения антенн с электронным сканированием, которые служат основой проектирования антенн и по настоящее время. Названная монография активно использовалась специалистами при разработке радиолокационных систем различного назначения и сыграла важную роль в обеспечении оборонного потенциала СССР и России. В 2002 г. после некоторой доработки книга переиздана.

В те же годы О.Г. Вендик занимался электродинамикой и физикой феррита на СВЧ. Эта работа была продолжена его учениками и последователями Д.Н. Чарторижским и Б.А. Калиникосом. В 1988 г. О.Г. Вендик и Б.А. Калининос вошли в состав группы лауреатов Государственной премии СССР, присужденной за «Разработку научных основ спин-волновой электроники СВЧ».

В 1964 г. О.Г. Вендик переходит на ЭФФ на кафедру «Спецфизика», где под руководством проф. А.И. Губанова читает лекции и проводит занятия по новым для себя дисциплинам: «Квантовая механика», «Статистическая физика» и «Физика твердого тела». В это же время при поддержке ректора ЛЭТИ проф. Н.П. Богородицкого в ЛЭТИ была организована общенинститутская лаборатория СВЧ электроники твердого тела (СВЭТТ). В состав лаборатории вошла общенинститутская криогенная лаборатория (ОКЛ), которая обеспечивала кафедры института жидким азотом и жидким гелием. В лаборатории СВЭТТ проводилась работа по использованию сегнетоэлектриков и сверхпроводни-

На фото:
вверху справа — Орест Генрихович Вендик;
в центре — юбиляр с женой Ириной Борисовной;
рядом с профессором Вендиком его коллеги и ученики — А.Б. Козырев, В.И. Шаповалов, Б.А. Калининос, А.И. Соколов.



ков в технике СВЧ. В этой работе активно участвуют Л.Т. Тер-Мартirosян, И.Г. Мироненко, А.И. Соколов, А.Б. Козырев (позже все стали докторами наук и профессорами). В лаборатории СВЭТТ формируется группа под руководством А.А. Барыбина, в которой закладываются основы применения на СВЧ полупроводниковых материалов типа $A^{III}B^V$. А.А. Барыбин позже стал доктором наук и профессором.

В 1967-68 учебном году О.Г. Вендик в течение шести месяцев проходит стажировку в Суррейском университете (Англия), где работает в лаборатории СВЧ электроники под руководством доктора К.В. Фаулса. За это время им написано и опубликовано 6 научных статей по электронике твердого тела в международных журналах.

В 1969 г. О.Г. Вендик переходит на ФЭТ и избирается заведующим кафедрой электронно-ионной и вакуумной технологии. С 1969 по 1989 г. О.Г. Вендик заведовал кафедрой ЭИВТ, фактически создав эту кафедру. В 1989 г. он подает заявление ректору ЛЭТИ с просьбой освободить его от обязанностей заведующего кафедрой и избрать на должность профессора той же кафедры. В течение названного периода кафедра ЭИВТ развивалась в двух направлениях:

электронно-ионная технология компонентов СВЧ микроэлектроники;

радиофизика в части исследования волновых процессов и их применения в технике СВЧ ферритов, сегнетоэлектриков, сверхпроводников и полупроводников типа $A^{III}B^V$.

На кафедру был приглашен специалист в области ионно-лучевых процессов, д.ф.-м. н. Ю.Ф. Быдин. К чтению лекций по кафедре привлекался известный специалист по физике плазмы, д.ф.-м. н. Б.П. Перегуд (ФТИ им. А.Ф. Иоффе). На кафедре организуется лаборатория ионного легирования, приобретается уникальная установка ИЛУ — 4, приобретаются и разрабатываются оригинальные установки ВИМС, ведутся работы

по компьютерной обработке информации, полученной с растрового электронного микроскопа.

Работы по радиофизике представляли собой развитие исследований, начатых в лаборатории СВЭТТ, которая вместе с ОКЛ была переведена с ЭФФ на ФЭТ и вошла в состав кафедры ЭИВТ. Исследования по физике и технологии полупроводников типа $A^{III}B^V$ выделяются в самостоятельное направление, возглавляемое А.А. Барыбиным.

Исследования по физике ферритов и спин-волновых процессов также выделяются в самостоятельное направление, возглавляемое Б.А. Калиникосом. Работы по сегнетоэлектрикам на СВЧ легли в основу оригинального направления в технике СВЧ и во многом опередили зарубежные исследования и разработки. В 1979 г. в издательстве «Советское Радио» под редакцией О.Г. Вендика вышла книга группы авторов: «Сегнетоэлектрики в технике СВЧ», в которой были обобщены результаты исследований за 15 лет. Работы по сегнетоэлектрикам на СВЧ легли в основу докторских диссертаций Л.Т. Тер-Мартirosяна (защита в МГУ им. М.В. Ломоносова) и И.Г. Мироненко (защита в ЛЭТИ). С этим же научным направлением были связаны докторские защиты А.И. Соколова и А.Л. Корженевского.

Работы по сверхпроводникам на СВЧ охватывали исследование пленочных образцов ниобия и нитрида ниобия (А.Б. Козырев, А.Я. Зайончковский, С.Г. Колесов). Эти исследования послужили базой активного освоения высокотемпературных сверхпроводников (ВТСП) немедленно после их открытия (1986 г.). Сотрудники ЛЭТИ первыми в мировой практике опубликовали результаты измерения свойств ВТСП керамики на СВЧ. Разработка ВТСП компонентов СВЧ техники легла в основу докторской диссертации А.Б. Козырева.

В 1988 г. ЛЭТИ активно включился в работы по Государственной программе ВТСП. По постановлению ГКНТ СССР на базе ЛЭТИ была организована специальная лаборатория, получившая название «Пульс». Практически в состав лаборатории «Пульс» перешли сотрудники ранее существовавшей лаборатории СВЭТТ.

Начиная с 1990 г. активизируются ранее начатые международные связи. О.Г. Вендик активно сотрудничает с группой проф. Хайнца Калупки (Вуппертальский университет,



Германия), с кафедрой проф. Эрика Кольберга (Чалмерский университет, Швеция), с кафедрой проф. Сеппо Ляпповуори (Университет Оулу, Финляндия). Сотрудничество с названными университетами послужило основой организации международного студенческого семинара, который ежегодно, начиная с 1994 г., созывался в разных странах.

В 1993 г. О.Г. Вендик начинает сотрудничество с университетом в Боулдере (Колорадо, США), где устанавливает связи с проф. Дж. Скоттом и проф. А. Герменном в направлении исследований и применения сегнетоэлектриков на СВЧ. Позже эти исследования послужили отправной точкой для начала финансируемых научно-исследовательских работ с промышленными фирмами США. В последние годы руководителем этих работ является профессор А.Б. Козырев.

Перечисленные выше научные исследования постоянно служили основой для совершенствования учебного процесса. О.Г. Вендиком подготовлены и прочитаны лекции по кафедре ЭИВТ:

- физика твердого тела;
- электроника твердого тела и микроэлектроника;
- микроэлектроника;
- электродинамика;
- основы техники СВЧ;
- криоэлектроника;
- криоэлектроника и технология криоэлектронных устройств.

Курс «Криоэлектроника» в течение ряда лет читался на английском языке. По этому курсу подготовлено на английском языке учебное пособие (23 печ. листа). В 1997 г. это учебное пособие издано под редакцией проф. Э. Кольберга.

В настоящее время О.Г. Вендик участвует в научных исследованиях по международным проектам «Metamorphose» и «Nanostar», которые проводятся по 6-й Рамочной программе (FP-6) Европейской комиссии. В 2006 г. О.Г. Вендик организовал и провел тематическую секцию «Управляемые поверхностные антенные решетки» в программе международного симпозиума *PIERS 2006 (Progress In Electromagnetics Research Symposium)*, который проходил в Бостоне (США).

О.Г. Вендиком создана научная школа в области электроники и микроэлектроники твердого тела и техники СВЧ, хорошо известная как в нашей стране, так и за рубежом. Им подготовлено более 50 кандидатов наук и 10 докторов наук. Информацию о деятельности О.Г. Вендика и о его научной школе можно найти в специальном выпуске журнала *Известия СПбГЭТУ «ЛЭТИ» (серия «Физика твердого тела и электроника»), выпуск 1, 2002*, посвященном 70-летию юбилею профессора. В 2006 г. научная школа «Сверхвысокочастотная микроэлектроника» являлась единственной школой в СПбГЭТУ «ЛЭТИ», поддерживаемой грантом Президента Российской Федерации. О.Г. Вендик активно продолжает научную деятельность, ежегодно участвуя в работе ряда международных конференций в качестве приглашенного докладчика, руководителя секции или члена программного комитета конференции.

В 1999 г. О.Г. Вендику присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации». Он награжден Знаком «Жителю блокадного Ленинграда» (1960) и орденом Трудового Красного Знамени (1986). О.Г. Вендик — член Санкт-Петербургского союза ученых — с 1989 г. и Международного института инженеров электроники и электротехники (IEEE) — с 1992 г.