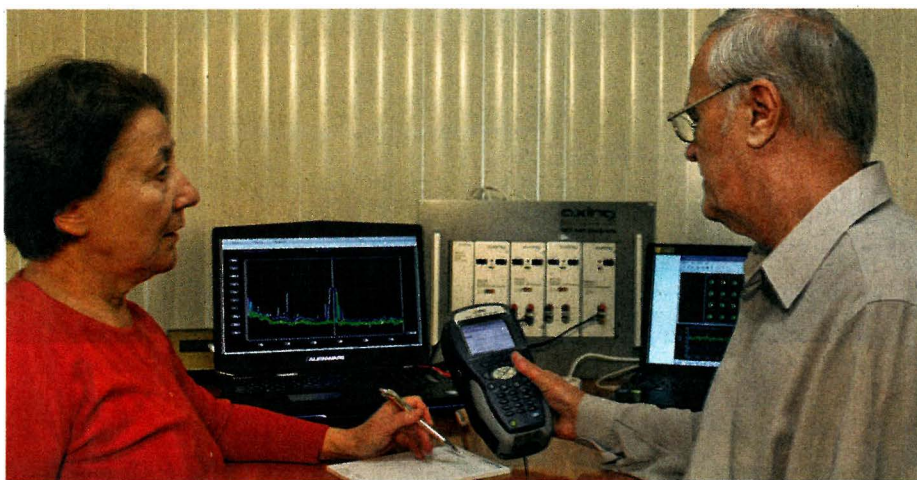


## Лицата на българската инженерна наука

Българските учени и инженери разработват успешно проекти и партньорства с целия свят. В този брой разговаряме с **проф. Лидия Йорданова** от Техническия университет – София

**П**роф. Лидия Йорданова работи в катедра „Радиокомуникации и видеотехнологии“ към Факултета по телекомуникации на Техническия университет, София. Родена е в град Враца, където през 1967 г. завършва математическа гимназия. Във ВМЕИ - София (сега ТУ) получава висшето си образование през 1972, а през 1978 г. защитава и докторска дисертация. Професионалната ѝ дейност започва в Института по радиоелектроника – София. От 1987 г. е преподавател във Факултета по телекомуникации на ТУ – София, като през 1995 г. е избрана за доцент. През 2010 г. става професор по „Радиопреработвателна и радиоприемна техника“. Била е ръководител на катедра „Технология на електронното производство“ (1997 - 2004) и от 1999 г. е ръководител на „Център за широколентови комуникации и кабелна телевизия“ на ТУ – София. Вижте какво разказва проф. Йорданова.



**И** Как се насочихте към инженерните науки?

– През ученическите ми години любим предмет ми беше физиката и бях фен на научнофантастичната литература. Тогава имах и много успешни изяви като цигуларка, от 12-годишна започнах да свиря пред публика. Благодарение на невероятния си учител по музика, който е работил с мен по няколко часа дневно, на 16 години имах в репертоара си такива виртуозни пиеси, с които се завършваше Консерва-

В ЛАБОРАТОРИЯТА ПО „РАДИОКОМУНИКАЦИОННА ТЕХНИКА“ НА ТУ – СОФИЯ, ПРОФ. ЙОРДАНОВА И ПРОФ. ДОБРЕВ ПРЕДСТАВЯТ РАБОТАТА НА СТЕНД ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СИСТЕМИ ОТ ВТОРО ПОКОЛЕНИЕ ЗА СПЪТНИКОВО, НАЗЕМНО И КАБЕЛНО ТВ РАЗПРЪСКВАНЕ

торията. Може би, ако учителят ми, който беше по това време концерт-майстор на Врачанската филхармония, не беше заминал в Германия, щях да се посветя на музиката.

След завършване на средното си образование в родния ми град кандидатствах физика в Софийския университет и радиотехника в ТУ (тогава ВМЕИ) и бях приета на двете места. Избрах радиотехниката, но през първите две години от обучението ми смятах, че съм направила голяма грешка. Едва в трети курс, когато започнахме да изучаваме характерните за специалността предмети, у мен се появи интерес към инженерството и по-конкретно към антенната и микровълновата техника.

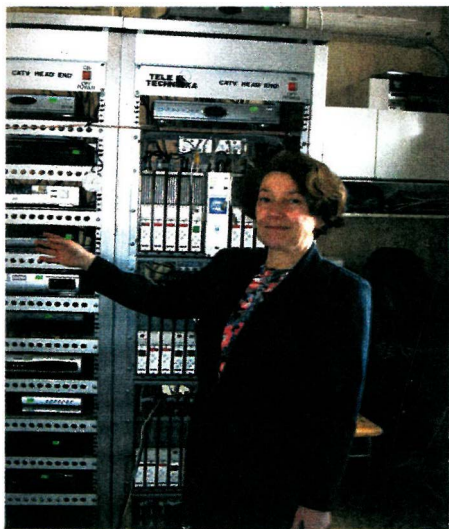
**И** Какво представлява вашата работа в ТУ днес?

– Основни области на моята преподавателска и научноизследователска дейност са системите за спътниково, наземно и кабелно телевизионно разпръскване, радиопреработвателната и радиоприемната техника и конструирането на комуникационна апаратура. Автор и съавтор съм на 17 учебника и учебни пособия и 4 монографии. Участвала съм в над 60 договора, финансирани от български фирми, Фонд научни изследвания, Седма рамкова програма и НИС при ТУ – София, като на 32 от тях съм била ръководител. Резултатите от изследователската ми дейност съм представила в над 170 публикации у нас и в чужбина и имам 4 признати изобретения.

**И** Какви задачи решавате и какво е практическото приложение на вашите резултати?

– Научноизследователската ми работа в продължение на повече от четвърт век е основно в областта на системите за спътниково и кабелно телевизионно разпръскване. Интересът ми към тях датира още от 1982 г., когато започнах да работя по договор за разработване на спътников телевизионен приемник, който се ръководеше от проф. Добри Добрев. Такъв приемник беше успешно тестван през пролетта на 1984 г., но не бе разрешено масовото му използване, тъй като по това време в България нямаше спътникова телевизия. Въпреки това работата по усъвършенстване на приемника и използването му в колективни системи продължи до 1990 г., когато у нас стана възможно приемането на ТВ програми и от спътници.

Първата разработена в България система за колективно приемане на спътни-



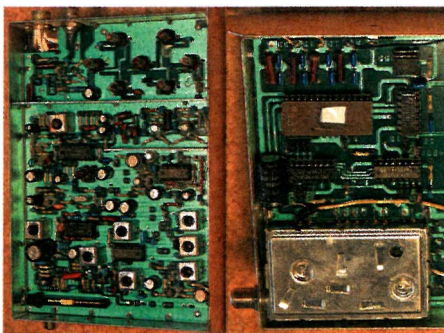
ПРОФ. ЙОРДАНОВА ПРЕДСТАВЯ ГЛАВНАТА СТАНЦИЯ НА УНИВЕРСИТЕТСКАТА КАБЕЛНА ТЕЛЕВИЗИЯ

кови ТВ програми е изградена през лятото на 1990 г. по договор с ръководител проф. Добрев. Внедряването в производство на такива системи и техни усъвършенствани варианти, включващи и наземните ТВ програми, започнахме през 1992 г. в гр. Самоков.

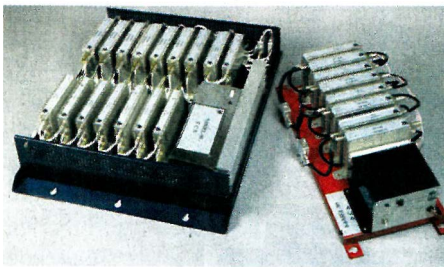
Като много ползотворна оценявам и съвместната ни работа с кабелните оператори в България. В периода 1993 - 2005 г. сме работили по договори за проектиране, изработване и въвеждане в експлоатация на 27 главни станции на кабелни телевизионни системи в София и няколко големи града в България и подготвихме около 60 технически проекта за изграждане на кабелни телевизионни мрежи. В тези договори, чиито ръководители сме били с проф. Добрев, активно участваха нашите докторанти, някои от които продължиха да работят във фирми със същия предмет на дейност.

През последните 10 години научноизследователската работа, която се провежда в ръководените от мен лаборатории по „Радиокommunikационна техника“ и Центъра за широколентови комуникации и кабелна телевизия на ТУ – София, се развива в четири основни направления. Първото е ориентирано към разработването на методи и алгоритми за повишаване на ефективността на хибридни влакнесто – оптични коаксиални системи

при предоставяне на IP базирани услуги (достъп до Интернет, видео по заявка и др.). Второто направление е свързано с приложение на технологията „софтуерно радио“ при изграждане на главната станция на системи за кабелна телевизия. Тази технология позволява да се решат редица проблеми, произтичащи от несъвместимостта на стандартите, на които се базира предаването на видео и данни по разпределителната мрежа на такива системи. Третото направление включва дейности, насочени към внедряване на нови технологии при изграждане на кабелни телевизионни мрежи. Четвъртото направление е ориентирано към системите за спътниково телевизионно разпръскване от второ поколение, които освен с по-големия си канален капацитет и по-високо качество на предаваната видеоинформация се отличават от конвенционалните по това, че предлагат и допълнителни услуги (предаване на данни, достъп до Интернет и други професионални приложения).



ЕДИН ОТ ПЪРВИТЕ ПРОТОТИПИ НА ПРИЕМНИКА ЗА СПЪТНИКОВИ ТВ ПРОГРАМИ, РАЗРАБОТВАН ПРЕЗ 1982-1983 Г. В ЛАБОРАТОРИЯТА ПО „РАДИКОМУНИКАЦИОННА ТЕХНИКА“ НА ТУ – СОФИЯ



ПЪРВАТА ГЛАВНА СТАНЦИЯ НА СИСТЕМА ЗА КОЛЕКТИВНО ПРИЕМАНЕ НА СПЪТНИКОВИ И НАЗЕМНИ ТВ ПРОГРАМИ, ВНЕДРЕНА В ПРОИЗВОДСТВО ПРЕЗ 1992-1993 Г.

**И: С каква апаратура разполагате в ръководените от вас лаборатории?**

– В Центъра за широколентови комуникации и кабелна телевизия се намира главната станция на университетската кабелна телевизия, която включва антенна система и 36 канални блока, предназначени за обработка на сигналите на приеманите спътникови и наземни ТВ програми с цел пренасянето им по кабелна разпределителна мрежа. От главната станция се подават сигнали към различни лаборатории и учебни центрове чрез изградена на територията на ТУ – София кабелна мрежа. Центърът разполага със специализирана апаратура за настройка, контрол и диагностика на параметрите на системата и в него освен научноизследователска работа се провеждат и лабораторни упражнения по няколко дисциплини на студенти от три факултета на ТУ – София.

**И: Защо си струва един млад човек да избере кариера в инженерните науки?**

– Постиганията на инженерните науки са навсякъде около нас и ние сме свикнали до такава степен с тях, че ги приемаме за даденост. В дома си непрекъснато посягаме към заобикалящите ни електроуреди, радиоприемника и телевизора, компютъра или мобилния телефон. За да се придвижим на по-големи разстояния, разчитаме на автомобила, влака или самолета и не ни е грижа за сложните радионавигационни системи. Ами в медицината – от апаратурата за диагностика, физиотерапия и сложни ендоскопски операции до фемтосекундния лазер в офталмологията – всичко е дело на инженери. Изобило няма сфера в съзнателната дейност на човека, където инженери да не са се намесили.

**И: Какво е вашето послание към читателите на сп. ВВС ЗНАНИЕ?**

– В професионалната си дейност и в живота всеки изпада в ситуации, които изискват да бъде добре информиран. По-широките познания са предпоставка за иновативност и по-успешна реализация в професията. Знанието разкрива нови светове, създава самочувствие и ни пази от грешки. Затова труपाйте знания – те винаги ще са ви полезни.