ЦНИИС — 100 лет

С. МИШЕНКОВ, д-р техн. наук, г. Москва

Шестидесятые годы запомнились подъёмом советской науки во всех её проявлениях, включая науку связи. Все работали увлечённо, не думая о времени, о зарплате. Мы гордились, что выполняем важные для страны задачи. ЦНИИС вырос, кроме ЛОНИИС, появились филиалы в Киеве, Риге, Ереване, общее число лабораторий достигло 150. Мастерские, кроме головных макетов, начали выпускать небольшие серии аппаратуры новых систем связи.

В коллективе царила очень добрая атмосфера заботы об обучении молодых сотрудников, которые приходили из институтов (в основном из МЭИСа). Случайная встреча на лестнице с Марком Уриевичем Поляком: "Цифровой звук слышал?" — "Нет". — "Пойдём, покажу". Все были влюблены в его находчивость, изобретательность, яркий, неиссякаемый оптимизм, а главное, целеустремлённость.

Начиная с 1963 г. в СССР начала создаваться Единая автоматизированная сеть связи (ЕАСС). При Минсвязи был образован Межведомственный координационный совет (МВКС). В него входили представители всех министерств и ведомств, имеющих отношение к связи, во главе с министром связи. МВКС координировал работы по созданию ЕАСС, а в самих работах головную роль выполнял ЦНИИС, практически все его ведущие работники.

Возглавлял работы по ЕАСС лично С. А. Аджемов. Его заместителями (по этой работе) были назначены начальник отдела построения ЕАСС Григорий Борисович Давыдов, начальник отдела автоматизации телефонной связи Сергей Андреевич Васильев, начальник отдела систем уплотнения Марк Уриевич Поляк, начальник отдела экономики Оник Сергеевич Срапионов. Большую роль играли начальники отделов Александр Степанович Блохин, Нина Эдуардовна Попова, Лидия Давыдовна Ильина.

Комплексный проект ЕАСС был разработан в 1966 г., содержал 126 томов, должен был объединить все сети различных ведомств в единую сеть страны. Отныне работы всех предприятий связи и, в первую очередь, самого ЦНИИСа были направлены на реализацию проекта.

Одним из важнейших направлений стал подробный мониторинг всех звеньев ЕАСС, статистика отклонений электрических параметров и их влияние на качество оказания услуг связи. Эти вопросы исследовались, в первую очередь, сотрудниками операторов связи, других исследовательских и учебных институтов (мониторинг каналов подачи сигналов звукового вещания проводила лаборатория радиовещания МТУСИ) и, конечно, сотрудниками ЦНИИС. Комплекс этих работ, обобщение результатов, являющихся основой для разработки норм на все звенья ЕАСС, и их непрерывная коррекция были проведены под руководством Н. Э. Поповой.

Нина Эдуардовна принадлежала к последнему предвоенному выпуску МЭИС. Люди, прошедшие Великую Отечественную войну на фронте или в тылу, отличаются повышенным вниманием к окружающим, заботой о них. Именно такой запомнилась Нина Эдуардовна, ей доставляло удовольствие угостить, накормить коллег, принимая их дома, на работе и особенно в командировках. Например, для меня она всегда запасала конфеты для диабетиков, чтобы предупредить возможность повышения сахара.

Её формулировки определений, различных методик, нормативных документов, особенно международных, на первый взгляд, были многословны, но при подробном анализе оказывалось, что их нельзя сократить, поскольку именно они исключали неоднозначность описаний. Она входила в небольшой круг системщиков (иногда их называли сетевиками), знающих абсолютно всё о каждом элементе системы связи и всей системе в целом.

Все свои знания она старалась довести до коллег, причём делала это не в форме нравоучений, а заинтересовывала собеседника так, что он сам задавал вопросы, а она на них подробно отвечала. Ей удалось воспитать многих коллег, в том числе своего преемника Вадима Дмитриевича Москвитина. Её авторитет в международных организациях был непререкаем — всегда принимались решения в её редакциях.

Окончание. Начало см. в "Радио", 2018, № 10

Приём статей: mail@radio.ru
Вопросы: consult@radio.ru

Вадим Дмитриевич Москвитин.

Леонид Егорович Варакин.

Игорь Измайлович Гроднев.

Тщательность чтения любых документов я ощутил сам на защите кандидатской диссертации. После официального оглашения отзыва она незаметно передала мне список отмеченных ею неточностей и опечаток.

Менялись технологии связи, изменился государственный строй, изменились задачи и приоритеты связи, поэтому каждые 8—10 лет проводились научные исследования, разрабатывающие уточнённые принципы построения взаимоувязанной сети связи страны, прогнозы развития на 10—20 лет. Эти исследования возглавляет ЦНИИС, в нём накапливается база данных о развитии средств связи по всему миру, разрабатывается методика прогнозирования необходимого развития связи в стране. Связь является локомотивом развития экономики, следовательно, институт — машинист, управляющий этим процессом.

Конечно, наряду с теоретическими работами, в ЦНИИСе продолжались конкретные разработки. Перед Олимпиадой 80 Москва стала городом, самым насыщенным цифровой местной связью, позволившей на существующих кабельных сооружениях организовать до 400 каналов высококачественной передачи сигналов звукового вещания с различных мест проведения соревнований. Проектирование, оснащение и запуск новой междугородной и международной автоматической телефонной станции, создание комплексов К-1920П и К-3600 послужили основой линии связи от Москвы до западной границы страны.

В конце восьмидесятых годов были разработаны, изготовлены и установлены на опытных линиях системы К-10800 и К-5400 и новая оконечная аппаратура для них. Эти разработки оказались апофеозом развития аналоговых систем связи. Отныне все разработки проводились с использованием только цифровых технологий.

Все кабельные системы требовали тщательных исследований свойств кабелей, участия в технологии их изготовления, прокладки в различных районах страны. Работами по этой тематике руководили Игорь Измайлович Гроднев и Александр Юрьевич Цым.

Василий Григорьевич Дедоборщ.

Александр Юрьевич Цым.

Под руководством М. У. Поляка разработана и внедрена в производство первая в мире цифровая, от абонента до абонента, система связи С-32, причём суммарная стоимость для одного абонента оказалась в 10—20 раз меньше классического аналогового варианта, а станция на 30000 абонентов умещалась в тридцатиметровой комнате. Система связи С-32 опережала мировой уровень по принципам построения на 15—20 лет.

Коллектив Василия Григорьевича Дедоборща разработал автоматическую междугородную АТС "Кварц" квазиэлектронной системы с программным управлением. Электронную АТС Ц-90 разработали и выпускали в ЛОНИИСе.

С 1987-го по 2002 гг. ЦНИИС возглавлял Леонид Егорович Варакин — выдающийся учёный в области радиотехники и телекоммуникаций. Ему принадлежат первые работы по шумоподобным сигналам, которые являются основой современных систем связи четвёртого и пятого поколений. Примечательно, что уже первые его работы были внедрены в военные системы связи. Леониду Егоровичу принадлежит наибольшее (из 21 начальника ЦНИИСа) число индивидуальных и коллективных научных работ. Он лично принимал участие в наиболее глубоких работах института.

Начиная с 1992 г. принципиально изменилось финансирование работ (вместо государственного финансирование проводилось из фонда, образуемого операторами связи). Выбор финансируемых тем производился Научно-техническим управлением Минсвязи по принципу: "Результаты разработки должны быть востребованы операторами связи, должны быть сохранены все существовавшие тогда направления исследований".

Практически всё оборудование связи, включая системы передачи по воло-

конно-оптическим линиям связи, было разработано и могло выпускаться российской промышленностью. К сожалению, большинство предприятий было убито, а операторов связи (зачастую принадлежавших иностранным владельцам) вынудили брать не самое лучшее, поставляемое в страну по бросовым ценам.

ЦНИИС организовал сертификационный центр, определявший возможность использования оборудования на российских сетях, и начал производить адаптацию предлагаемого оборудования.

Тематика работ расширилась с развитием спутниковых и сотовых мобильных систем связи, их вписыванию во взаимоувязанную сеть. Именно ЦНИИС, и лично Леонид Егорович, многое сделал, чтобы Россия занимала одно из первых мест по внедрению сотовых сетей связи, как телефонных, так и мобильного Интернета.

Разрабатывался и воплощался проект ТСЛ — организация системы связи от Японии до Европы через всю страну; прорабатывался интереснейший проект построения подводного кабелеукладчика для организации подводной кабельной линии Россия—США через северный полюс. Л. Е. Варакин лично участвовал в обосновании этих проектов, показал их экономику. Последние его работы посвящены формулированию законов построения инфокоммуникационной (принятый теперь во всём мире термин введён Леонидом Егоровичем) инфраструктуры современного общества, конвергенции различных услуг связи.

В настоящее время основные разработки института направлены на повышение качества оказания услуг связи, защите передаваемой информации, уменьшению и исключению зависимости работы инфокоммуникаций от возможных нежелательных воздействий.

В сертификационном центре сформирован Технопарк, позволяющий моделировать любые участки сети, используя применяемое на российских сетях связи оборудование различных фирм, предусмотрена возможность подключения к Технопарку любых отечественных и зарубежных сетей связи для проверки и доработки интерфейсов испытуемого оборудования, его качественных показателей.

В заключение необходимо отметить не только огромную роль ЦНИИСа в становлении инфраструктуры связи, но и, это главное, в обучении и воспитании сотрудников в духе инженерной школы России, основные принципы которой всегда отличались неразрывной связью разработки теории, проектирования с внедрением в практику, производства, эксплуатации и непрерывной модернизации в течение всего цикла использования оборудования и систем в целом. Сотрудники института преподают в вузах, ими написано много десятков учебных пособий и учебников.

Школа работы в институте позволяла многим сотрудникам занять достойные должности в Аппарате правительства, Министерстве связи, у операторов связи, представлять Администрацию связи СССР и России в международных органах, преподавать в вузах. Большинство из них не порывают связей с ЦНИИСом, участвуя в учёных и научно-технических советах, конференциях и просто сохраняя дружбу и общение с сотрудниками, продолжающими служить науке связи.

Несмотря на резкое уменьшение численности, коллектив ЦНИИСа сохранил научную квалификацию и компетенцию по основным направлениям связи. Радует приход в институт молодого поколения, в том числе выпускников базовой кафедры ЦНИИСа в МТУСИ, поступление самых активных в собственную аспирантуру.

"Цифровая экономика" подразумевает развитие науки, особенно инфокоммуникационных направлений. Каждый сотрудник института участвует в работах, направленных на совершенствование инфокоммуникационной инфраструктуры страны, решение которых невозможно без участия ЦНИИСа. Залогом выполнения самых сложных научно-исследовательских работ является весь вековой путь научных и технических разработок по всем направлениям отрасли.

Автор благодарит сотрудников института, особенно Р. Ю. Кургузова и А. Ю. Цыма, за предоставленные материалы.

Редакция поздравляет коллектив ЦНИИСа с юбилеем и желает дальнейших творческих успехов.

Приём статей: mail@radio.ru
Вопросы: consult@radio.ru