



# МЭИНС—МВТУ—МУКС—МЭИС—МИИС— МЭИС—МИС—МТУСИ

## 100 лет

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

Профессор Б. П. Терентьев много лет занимался созданием и совершенствованием электронно-механического телеграфного аппарата. В начале 60-х годов появился первый его макет, а в 70-е годы был разработан серийный образец, много лет выпускавшийся под маркой "РТА-80" одним из заводов в Калуге.

Наступила эра массового телевидения и переход его к цветному. Невозможно не вспомнить труды профессора С. И. Катаева — одного из ведущих разработчиков первых в России телевизионных устройств, распределительной системы, включая спутниковую, и профессора С. В. Новаковского, долгое время возглавлявшего работы по созданию системы цветного телевидения. С. И. Катаев и Ю. Б. Зубарев разработали систему передачи сигналов звукового сопровождения телевидения по системе "Орбита" модуляцией синхросигналов (число синхрои́мпульсов удвоилось для удовлетворения теоремы Котельникова для полосы звуковых частот до 15000 Гц). Б. П. Хромой разработал оборудование электронной рирпроекции, внедрённое на всех телецентрах страны. В. Г. Макаев разработал принципы создания больших телевизионных систем, воплотил которые, став Главным инженером строящегося Останкинского телецентра. В. Н. Ульянов занимался разработкой специальных телевизионных систем.

Ещё в 50-е годы под руководством профессора А. А. Харкевича в институте велись разработки новых цифровых

принципов связи, наиболее ярким результатом которых явилось построение к 1960 г. пакетной системы связи для мониторинга и управления ПВО и ПРО страны по кабельным и тропосферным каналам связи (профессор Л. Е. Варакин и др.). Например, подобные сигналы используются в сотовых телефонах. 70-е годы ознаменовались быстрым развитием телефонной связи: на смену декадно-шаговым пришли координатные телефонные станции. Для телефонных сетей страны разрабатывались квазиэлектронные, а позднее — и полностью электронные коммутационные системы. Значительный вклад в этот процесс внесли специалисты института под руководством профессора О. Н. Ивановой, которой написан первый в стране учебник по электронной коммутации и программированию в автоматических телефонных станциях. Под руководством профессора Г. Б. Метельского разработана методика построения городских телефонных сетей большой ёмкости, использовавшаяся проектными организациями до самого последнего времени, когда телефонная связь начала переходить на технологию VoIP. В 1975—1978 гг. Московская телефонная сеть занимала первое место в мире по внедрению цифровой аппаратуры местной связи.

Высокое качество профессиональной подготовки в вузе позволило десяткам его выпускников занимать ключевые административные и научно-технические посты в различных ведомствах, ведущих телекоммуникационных и радиотехнических предприятиях, организациях и фирмах как в нашей стране, так и за рубежом. Достаточно назвать членов Правительства и министров связи и

родственных отраслей хозяйства СССР и Российской Федерации Н. В. Талызина, В. А. Шамшина, О. Н. Шишкина, Э. К. Первышина, П. С. Плешакова, Г. Г. Кудрявцева, В. Б. Булгака, А. Е. Крупнова, А. А. Иванова.

Очень ценятся выпускники университета в Международном союзе электросвязи (штаб-квартира в Женеве): В. В. Тимофеев — директор Бюро радиосвязи, П. С. Кураков — заместитель директора Сектора развития МСЭ, М. И. Кривошеев — на протяжении 30 лет бессменный председатель Телевизионной комиссии МСЭ, единственный обладатель серебряной, золотой и хрустальной медалей МСЭ, Амадун Туре — Генеральный секретарь МСЭ (защищал кандидатскую диссертацию в МТУСИ).

В 1971 г. — к своему 50-летию — за большие заслуги в деле подготовки кадров и по результатам научных исследований и разработок МЭИС был награждён орденом Трудового Красного Знамени.

Лауреатами Ленинской и Государственной премий стали многие сотрудники: профессора П. К. Акульшин, Г. З. Айзенберг, И. Е. Горон, Э. М. Манукян, В. Б. Пестряков, И. Н. Путилова, Н. Д. Федоров, В. В. Фурдуев, доценты В. Б. Биншток, Л. С. Королькевич, Г. Г. Пуцыкин, Р. Б. Урличич. Звания лауреатов Ленинской премии получили восемь выпускников: министр связи СССР В. А. Шамшин, академики А. Л. Микаэлян и В. П. Ефремов, а также В. П. Минашин, И. С. Цирлин, А. С. Селиванов, Ю. К. Ходарев и Г. А. Аванесов, внёсшие значительный вклад в создание систем планетарной радиолокации, спутниковой связи, космического телевидения,

**Окончание.**

**Начало см. в "Радио", 2021, № 1**

космических исследований и космического приборостроения.

Лауреатами премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники, а также в области образования стали член-корреспондент РАН профессор В. В. Шахгильдян, профессоры А. С. Аджемов, В. Б. Булгак, Э. В. Евреинов, В. Б. Козырев, А. М. Ляховкин, И. А. Мамзелев, М. С. Шумилин.

Профессора В. А. Котельников и А. А. Харкевич были избраны академиками РАН, а Ю. Б. Зубарев и В. В. Шахгильдян — членами-корреспондентами РАН.

Профессорам Г. З. Айзенбергу, И. Е. Горону, Б. П. Терентьеву, С. И. Катаеву, Л. А. Жекулину и М. А. Сапожкову были присвоены почётные звания заслуженных деятелей науки и техники РСФСР.

На кафедре радиопередающих устройств под руководством профессора, впоследствии члена-корреспондента РАН, В. В. Шахгильдяна начались исследования систем так называемой "фазовой автоподстройки частоты" (продолжает и развивает его ученик А. В. Пестряков), результаты которых легли в основу создания синтезаторов частот для приёмно-передающей аппаратуры связи и вещания, сначала военного назначения, а затем и гражданско-го. Сейчас они используются практически во всех современных радиостанциях, радио- и телевизионных приёмниках, а также в мобильных телефонах. Появление мощных высокочастотных транзисторов позволило создать высокоэффективные усилители для радиопередатчиков. КПД ламповых усилителей редко превышал 25 %. Новые усилители, разработанные коллективом В. Г. Лаврушенкова под руководством профессора В. В. Шахгильдяна, обеспечивали КПД более 80 %. Построенные на их базе радиопередатчики получили широкое внедрение в нашей стране.

В начале 80-х годов МЭИС решением правительства был включён в число ведущих вузов страны по научно-исследовательской деятельности, в связи с чем научно-исследовательский отдел (научно-исследовательский сектор — НИС) был преобразован в более крупное подразделение — научно-исследовательскую часть (НИЧ). В период "Косыгинских реформ" НИЧ была переведена на полный хозрасчёт и самоокупаемость, что впоследствии позволило ей достойно пережить сложные 90-е годы.

В 80-е годы происходил перевод телеграфной сети общего пользования на прогрессивную для того времени систему коммутации сообщений. В связи с этим в лаборатории документальной электросвязи разрабатываются так называемый "Телеграф-Автомат", а затем "Концентратор телеграфных сообщений" (КТС), построенные на базе микроЭВМ отечественного производства и предназначенные для комплексной автоматизации районных узлов связи (кандидат технических наук, старший научный сотрудник В. С. Алешин). Эти изделия уже под названием концентратор документальных сообщений

серийно выпускались вплоть до середины 90-х годов и были установлены более чем в 200 узлах связи страны. Практические успехи в области цифровых методов обработки и передачи сигналов, обусловленные появлением соответствующей элементной базы, позволили заняться разработкой новых технологий.

Под руководством профессора М. В. Гитлика были созданы цифровые магнитные запоминающие устройства. Достигнутая при этом плотность записи оказалась близкой к теоретически предельной. Результаты этих исследований нашли, в частности, применение в космических аппаратах.

Первые авторские свидетельства на сжатие видеосигналов по такому популярному ныне цифровому методу, как MPEG-4, были получены в 80-х годах профессором В. Н. Безруковым, учеником С. И. Катаева. Если бы не было этих и подобных им изобретений, не было бы ни развивающегося сейчас в нашей стране цифрового телевидения, ни современной видеозаписи на DVD.

В 1988 г. на базе трёх институтов — МЭИС, ВЗЭИС и Института повышения квалификации руководящих работников и специалистов (ИПК) — был образован Московский институт связи (МИС). В 1992 г. МИС распоряжением правительства Российской Федерации был преобразован в Московский технический университет связи и информатики (МТУСИ). В следующем, 1993 г. в университет на правах колледжей вошли Всесоюзный заочный техникум связи и Политехникум связи им. В. Н. Подбельского.

Объединение этих учебных заведений и придание институту статуса технического университета значительно повысили его кадровый и материально-технический потенциал и предопределили возможность совершенствования и расширения всех сторон его деятельности.

Перестройка 90-х годов первоначально повлекла за собой резкий спад финансирования научных исследований и разработок. В этих условиях сохранить научный и инженерно-технический потенциал института оказалось возможным только за счёт доходов от серийного производства и поставок потребителям разработанной в институте разнообразной аппаратуры.

Под руководством профессора В. Н. Ульянова была создана линейка телевизионных передатчиков малой и средней мощности, предназначенных для установки в областных и районных центрах. Они оказались настолько удачными, что их стали серийно производить для цифрового стандарта DVB-T2.

Малогабаритные высокочастотные генераторы и лазеры явились основой для создания и серийного выпуска различной электрохирургической аппаратуры, позволяющей рассекать живые ткани с минимальными повреждениями кожного покрова. Особым спросом пользовался "Мобильный многофункциональный хирургический комплекс", особенно часто применявшийся при хирургии лица и в стоматологии.

Изменился принцип формирования

НИОКРов (финансирование велось из фонда, создаваемого операторами связи при Минсвязи России), которые обязательно должны были быть направлены на развитие каждого оператора и отрасли в целом. Этот принцип более жёстко привязал научные работы к конкретным запросам операторов и активировал поиск жизненно важных тем исследований.

Большие сложности возникли с аспирантурой. Стипендия аспиранта не позволяла купить даже студенческого проездного билета. Выход был найден в формировании договоров НИОКР, объединяющих работы нескольких аспирантов, с соответствующим изменением их индивидуальных планов.

В Россию хлынул поток зарубежной аппаратуры, которую необходимо было сертифицировать, чтобы не допустить сбыт устаревшего, негодного оборудования и достаточно часто адаптировать его к российским сетям. В состав сертификационных центров вошёл и МТУСИ, причём его акустический центр оказался единственным в отрасли, пригодным для полноценных акустических исследований.

Самыми главными, конечно, оставались исследования и разработки новых принципов и оборудования мобильных систем связи, повсеместного внедрения ВОЛС, электронной коммутации, а главное — всепоглощающего внедрения ЭВМ во все звенья инфраструктуры связи. В цифре — переход от плейзхронных систем к синхронным, переход на сеть коммутации сообщений от коммутации каналов — построение всеобъемлющей Интернет-сети и организация "всемирной паутины", исследование возможности перехода на цифру в телевидении и звуковом вещании. Институт участвовал в формировании всех прогнозов развития, активно участвовал в международной деятельности, особенно в МСЭ.

Переход на всеобъемлющую цифровизацию всех отраслей экономики страны потребовал расширения учебных дисциплин, связанных с обработкой информации. При этом особое внимание уделялось её защите во всех звеньях передачи и обработки. Увеличилось число НИОКРов по этой тематике.

Появились дисциплины, учебные лаборатории и научная тематика по роботизации.

В этих сложных условиях выстояли признанные в России и за рубежом научные школы, созданные известными учёными в области телекоммуникаций, радиотехники и информатики — А. С. Аджемовым, С. С. Аджемовым, Г. З. Айзенбергом, Н. А. Баевым, И. Е. Гороном, И. И. Гродневым, О. Н. Ивановой, А. Н. Казанцевым, С. И. Катаевым, Б. Р. Левиным, Г. А. Левиным, С. С. Наденком, С. Д. Пашкеевым, В. Б. Пестряковым, Н. Т. Петровичем, Н. И. Чистяковым, В. В. Шахгильдяном.

В настоящее время перспективными направлениями научно-технической деятельности университета являются исследования и разработки в области информационной безопасности и защищённых телекоммуникационных систем; внедрения цифрового телерадио-

вещания, в том числе телевидения высокой чёткости; развитию сетей связи следующих поколений, в частности, фотонных сетей и сетей на базе MESH-технологий; разработка концепции создания принципиально новой системы спутниковой связи на базе сочетания группировок низколетящих и высокоорбитальных спутников.

Для упрощения проведения НИР и ОКР в МТУСИ сформирован Технопарк — территориальное объединение взаимодействующих между собой и с университетом самостоятельных фирм, организаций и предприятий. При определяющей роли университета Технопарк объединяет более сотни компаний и организаций различных форм собственности. Содружество существенно расширяет материально-техническую базу университета. В Технопарк входят учебные центры иностранных фирм, органы сертификации и центры испытательной сертификационного оборудования, конструкторские бюро, предприятия, осуществляющие поставку материалов и комплектующих для подразделений НИЧ, ведущих НИОКР, и выпускающие серийную продукцию, издательские, полиграфические, транспортные, ремонтно-строительные и другие предприятия, работающие в интересах университета.

Целый ряд новых разработок создан крупным научным коллективом, возглавляемым профессором С. С. Аджемовым. В частности, создан комплекс имитационного моделирования спутниковых телекоммуникационных систем, позволяющий проводить их проектирование, расчёт и оценку характеристик, включая покрытие земной поверхности, надёжность связи, электромагнитную совместимость различных систем наземного и космического базирования, работающих в смежных частотных диапазонах.

Программно-аппаратный комплекс для прогнозирования параметров ионосферы, предназначенный для расчёта параметров ионосферного коротковолнового канала связи в зависимости от частоты, времени сеанса и местоположения абонента, широкополосное панорамное устройство обнаружения и обработки радиосигналов "Морoshка" для мониторинга радиозофира, которое применяется в радиочастотных центрах страны.

Под руководством профессора А. В. Пестрякова выполнена разработка комплекса контроля за местоположением морских объектов (суда, белухи, киты и др.) на основе спутниковой системы слежения.

В конце XX века начали готовиться к переходу на Болонскую систему образования (бакалавры, магистры), разрушающую классическую русскую систему инженерного образования. Возражения профессоров и руководства операторов связи не были учтены, так как считалось, что при принятии новой системы наши дипломы должны были признаваться на Западе. При этом учитывалась не важность знаний, а признание документа. Хотя советские врачи в Америке достаточно быстро сдавали экзамены на право частной практики, а

советских инженеров принимали на престижные предприятия без предъявления диплома.

Рушились главные принципы русской школы: мы готовили думающих создателей, а нам предписывалось готовить грамотных потребителей. На экзамене вместо поиска решения необходимо было из четырёх глупых ответов выбрать один наименее глупый. Этот принцип провозглашался Е. Т. Гайдаром (зачем что-то разрабатывать, проще купить) и был окончательно сформулирован министром образования. Инженеров слишком много, и бездельники профессора получают слишком много (как известно, зарплата педагогов была меньше средней зарплаты по региону).

Русская инженерная школа готовила специалистов достаточно широкого профиля. Например, окончившие МТУСИ радиоспециалисты при необходимости адаптировались к функциям "проводников", и наоборот; радиовещатели могли быстро освоить премудрости мобильной связи и т. д. Именно это качество особенно необходимо при освоении современной мультисервисной инфокоммуникационной техники, и именно оно особенно ценилось во всём мире у русских специалистов.

Большую роль в этом направлении играла военная кафедра, начавшая свой путь с ИТАС и военного отделения. Многие старшие офицеры военной кафедры оканчивали институт в 1941 г., прошли войну, представляли собой элиту инженерного офицерского корпуса связистов. Они умели чётко, методически отточенно излагать суть процессов, вырабатывали у студентов навыки эксплуатации, сопряжения разнотипного оборудования в единую систему. Учили общению в группе при выполнении единого задания. Закрывание военной кафедры было потерей для вооружённых сил, но ещё большие потери понесли студенты, лишённые практической работы с реальным оборудованием, обеспечивавшим различные виды связи.

Уменьшение времени подготовки бакалавра, по сравнению с временем подготовки специалиста, неизбежно сужает его кругозор, делает его более узким специалистом. Усилия профессоров МТУСИ направлены на поиск "золотой середины" между глубиной знаний и их объёмом, даваемых при обучении. Изучение многих разделов математики, физики и различных технических дисциплин, как бы не нужных конкретной специализации, не только глубоко знакомит студента с предметом, но и прививает обучаемому навыки постижения неизвестного, тренирует мыслительный аппарат, приучает самостоятельно вникать во всё более частые уточнения в теории и практике. Приучает к непрерывному самообучению, заменяя регулярные короткие курсы повышения квалификации, осуществляющие "непрерывное образование".

Несколько выпусков показали, что новые учебные программы МТУСИ скорректированы так, что выпускники — бакалавры успешно справляются с работой на конкретных инженерных должностях, получая повышения по службе, но замкнуты на узкую специа-

лизацию.

Двухлетняя подготовка магистров, дополняющая четырёхлетнюю подготовку бакалавров не заменяет пять — с половиной лет классического инженерного образования из-за принципиальной невозможности полной преемственности курсов бакалавров и магистров. Один год уходит просто на повторение известного, так как не могут выполняться требования обязательного совпадения специализаций бакалавра и магистра. Разрыв этапов подготовки студента удлинит её на год, ухудшая качество.

Значительные трудности при обучении вызвала развивающаяся последние два учебных года пандемия. Первоначально было запрещено работать в штатном режиме преподавателям 65+, а затем и самим студентам. Университет переходил на дистанционное обучение.

Необходимо отметить, что ещё в 90-е годы в МТУСИ на заочном отделении разрабатывалась и начала широко применяться технология дистанционного образования. Преподаватель читал лекции и занимался на семинарах с несколькими небольшими группами в помещениях узлов связи в трёх-четырёх городах по видеоконференцсвязи.

На рубеже нового тысячелетия на первый план начали выходить разработки в области информатики и инфокоммуникаций. Одной из них стала "Федеральная университетская сеть дистанционного обучения для учебных заведений высшего профессионального образования", разработанная под руководством профессора А. С. Аджимова, она отмечена Премией Правительства Российской Федерации в области образования и неоднократно представлялась на отечественных и зарубежных выставках.

В 2000-х годах тот же коллектив создаёт "Электронный университет" для эффективного управления вузом и внедрения современных методов обучения. Система базируется на принципиально новой организации учебного процесса и делопроизводства с использованием современных информационных и сетевых технологий.

К лекциям и семинарам профессорско-преподавательский состав был готов (практически все лекции сопровождаются презентациями с компьютеров). Значительно сложнее проводить лабораторные работы, поскольку невозможно заменить реальное управление какими-то блоками и их измерения дистанционными описаниями и моделированием. В некоторых учебных лабораториях ведутся активные исследования по разработкам дистанционно-управляемых экспериментальных макетов таких лабораторных работ.

Уже два семестра все виды занятий, зачёты, экзамены и защита выпускных работ бакалавров, диссертаций магистров, аспирантов, докторантов и даже работа приёмной комиссии проводятся дистанционно.

В составе Университета два региональных филиала в городах Ростове-на-Дону и Нижнем Новгороде, Научный

центр, Институт повышения квалификации, Колледж телекоммуникаций, Центр довузовской подготовки, Учебно-научный полигон новой техники.

В Университете обучаются около девяти тысяч студентов очной и заочной формы обучения, аспирантов, слушателей различных курсов. Подготовка осуществляется по современной многоуровневой системе образования — бакалавр, инженер, магистр — по 25 специальностям и восьми направлениям на 40 кафедрах (восемь из них — базовые крупных московских НИИ и операторов связи).

Для продуктивного обучения необходимо создать студенту условия для переключения внимания — отдыха, формируя его интеллект, который складывается не только из технических знаний. Студент должен двигаться, сохранять спортивную форму, которая необходима, чтобы проводить длительные исследования, настройку больших инфокоммуникационных систем, познавать мир, становиться многосторонним, интересным в общении человеком. В университете пользуются большой популярностью путешествия, экскурсии, художественная самодеятельность (отрывки из спектаклей, музыка, пение, танцы — развивай все свои таланты), имеется подмосковная база отдыха. Особенно полезно, если отдых помогает студенту более глубоко узнать будущую профессию.

Ещё в двадцатые годы прошлого века в институте связи зародилась (одна из первых в Москве) радиоловительская станция, подготовившая многих радистов-любителей, способных обеспечивать радиосвязь со всем миром даже в полевых условиях. В семьдесятые—восемьдесятые годы коллективная радиостанция МЭИС УАЗКАН прочно вошла по своему рейтингу в первую десятку мира, обеспечивала связь с походниками на Северный полюс (один из них всегда был нашим студентом или преподавателем).

В двадцатые годы в эфире работала студенческая радиовещательная станция им. Любовича (Нарком связи), в настоящее время в МТУСИ организованы студенческая радиовещательная станция, телецентр, работает радиокружок.

Помимо участия в профессиональных инфокоммуникационных выставках, в МТУСИ проводится ежегодная выставка "Российский High-End", демонстрирующая достижения конструкторов акустических комплексов самого высокого качества (руководитель Акустического центра — Д. Г. Свобода).

Весьма познавательна экспозиция Музея связи — "Эволюция оборудования от фонографов и первых телеграфных аппаратов до всех проявлений радиоэлектроники наших дней". Музей создан коллективом под руководством О. А. Разина. Все экспонаты работают. Минимум одна лекция по каждой специальности проводится в Музее связи.

В университете уделяют особое внимание довузовской подготовке, отбору абитуриентов, даже во время пандемии on-line проводятся "Дни открытых дверей", олимпиады, курсы подготови-

тельных занятий, ознакомительные беседы в школах по введению в специальность.

В студенческой научно-исследовательской работе в рамках единого учебно-научного процесса участвуют более 900 студентов дневной формы обучения. Победители выставок, конкурсов и олимпиад неоднократно награждались медалями и дипломами Минобрнауки России, дипломами российских и зарубежных компаний, таких как CiscoSystems, Ericsson, Alcatel-Lucent и др. Студенты активно участвуют в различных молодёжных фестивалях, конкурсах, чемпионатах, получают многочисленные призы и дипломы.

Университет — головной вуз в Учебно-методическом объединении по образованию в области телекоммуникаций (УМО). Сегодня УМО насчитывает свыше 80 вузов не только в РФ, но и в республиках ближнего зарубежья.

Активное международное сотрудничество продолжается в МТУСИ почти 90 лет. За это время Университет стал настоящей кузницей квалифицированных кадров для многих зарубежных стран. Среди тысяч его выпускников известные учёные, видные государственные и общественные деятели, крупные специалисты различных областей экономики многих стран Европы, Азии, Африки и Латинской Америки.

Начиная с 1946 г. университет подготовил несколько тысяч магистров, бакалавров, инженеров, более 360 кандидатов наук из 82 стран мира. В настоящее время в университете обучаются более 400 студентов и аспирантов из 48 стран Европы, Азии, Африки и Латинской Америки.

Политика МТУСИ направлена на интеграцию с международным университетским сообществом и получение за счёт этого дополнительных возможностей ускоренного развития и конкурентных преимуществ. Университет поддерживает многолетние крепкие партнёрские отношения с ведущими европейскими университетами и образовательными организациями. В договорах, большинство из которых заключены МТУСИ в соответствии с международными соглашениями Российской Федерации, принимают участие 48 вузов из 46 стран мира, в том числе 11 вузов из семи стран СНГ.

В рамках международного сотрудничества МТУСИ организовал краткосрочные стажировки нескольких тысяч человек из 82 стран Европы, Азии, Африки и Латинской Америки в рамках как двусторонних соглашений с зарубежными вузами-партнёрами, так и международных программ (TACIS, TEMPUS и др.). В зарубежные вузы ежегодно направляются более 200 специалистов из числа преподавателей, сотрудников, аспирантов и студентов.

Значительный вклад в становление и развитие вуза внесли ректоры А. С. Бутягин, В. А. Надеждин (с 1942 г. по 1970 г.), И. Е. Ефимов (с 1970 г. по 1987 г.), В. В. Шахильдян (с 1987 г. по 2004 г.), А. С. Аджемов (2004—2015 гг.), С. Д. Ерохин (с 2015 г. по настоящее время), а также ректоры ВЗЭИС профессор Д. И. Аркадьев (с 1957 г. по

1971 г.), профессор Ю. Б. Зубарев (с 1973 г. по 1979 г.) и профессор Л. Е. Варакин (с 1979 г. по 1987 г.).

Университет семь раз менял своё название МЭИНС—МВТУ—МУКС—МЭИС—МИИС—МЭИС—МИС—МТУСИ, несколько раз подчинённость, но самое главное — сохранился коллектив преподавателей, учёных во все периоды сложной, иногда очень тяжёлой жизни страны, решал наиболее острые проблемы развития инфокоммуникационной структуры страны, прогнозируя её потребности в кадрах и воспитывая своих учеников инженерами-созидателями.

Коллектив МТУСИ видит "свою миссию в обеспечении высокого профессионального уровня выпускников университета, аспирантов и докторантов, преподавателей и научных работников, служащих и руководителей, в формировании гражданских и нравственных качеств личности в условиях глобального информационного общества и динамично меняющихся потребностей рынка труда.

Для этого мы стараемся добиться эффективной организации и высокого качества образовательного и научно-исследовательских процессов, единства научной и учебной деятельности, дающей специалистам глубокие общенаучные и профессиональные знания, распространения знаний с целью улучшения интеллектуальных ресурсов всех отраслей национального хозяйства, в которых работают наши выпускники.

Мы стремимся не только передавать уже имеющиеся знания и обучать тому, что уже известно, но, опираясь на традиции, сложившиеся за многолетнюю историю существования университета, учить, как получить знания, которых ещё нет, и как сделать то, чего ещё не существует. Опираясь на замечательное прошлое, через мгновение настоящего, стремимся создать блестящее будущее".

## НАШИМ АВТОРАМ

### Уважаемые авторы!

**Напоминаем, что в отправляемых в редакцию статьях рисунки схем, печатных плат и иной графики должны быть представлены в форматах BMP, TIFF, JPEG, GIF или в версиях программ Splan (рисунки схем) и Sprint Layout (рисунки плат). С более подробной информацией по правилам оформления статей вы можете ознакомиться по адресу <http://www.radio.ru/author/> (на сайте журнала "Радио" в разделе "Авторам").**