

ОДЕССКИЙ НИИТТ: ТРИДЦАТЬ ЛЕТ В ТЕЛЕВИЗИОННОЙ ТЕХНИКЕ

Телевидение как отрасль включает в себя широкий спектр прикладных направлений.

Бурно развивающиеся системы телевизионного вещания требуют освоения новых стандартов, повышения качества цветного изображения, эффективности каналов передачи, разрешающей способности и чувствительности ТВ-аппаратуры.

Необходимость внедрения телевизионных систем для повышения качества производимой продукции ощущается в кино- и полиграфической промышленности.

Получают интенсивное развитие телевизионные системы наблюдения в задачах освоения космоса, дистанционного зондирования Земли. Для исследования природных ресурсов морей и океанов, проведения поисково-спасательных работ незаменимы становятся глубоководные аппараты, оснащенные телевизионной аппаратурой.

Качественно новые характеристики и возможности получает военная техника в различных родах войск, снабженная телевизионными системами.

К началу 1970-х годов трудно было найти область науки и техники, где бы не применялись телевизионные системы различного назначения, для создания которых необходим значительный научно-технический и производственный потенциал. Увеличивающийся с каждым годом спрос на телевизионную технику для народного хозяйства требовал создания новых предприятий для ее разработки и производства.

Основным законодателем и исполнителем в решении вышеперечисленных проблем в то время был Всесоюзный НИИ телевидения (ВНИИТ), созданный в 1946 г. в Ленинграде. Руководство этого института в лице его директора И. А. Росселевича в 1970 г. было заинтриговано дерзким предложением начальника небольшой телевизионной лаборатории одесского НИИ «Шторм» В. Л. Мазуренко создать на базе этой лаборатории филиал ВНИИТ. (Лаборатория в то время занималась исследованиями и разработкой телевизионной аппаратуры, моделирующей основные стадии получения цветных фильмокопий и позволявшей оперативно получать условия цветокоррекции при печати их с негативных киноматериалов.) Предложение было принято.

И вот 30 лет назад приказом по главному предприятию во исполнение приказа Министра радиотехнической промышленности в Одессе был создан филиал Всесоюзного НИИ телевидения (ОФ ВНИИТ). Директором был назначен И. И. Коноводченко, главным инженером — В. Л. Мазуренко.

За Одесским филиалом были закреплены следующие технические направления:

— создание студийного и внестудийного оборудования для цветного телевидения;

— разработка телевизионных систем для морского флота;

— разработка телевизионных устройств для кино- и полиграфической промышленности.

Для выполнения работ, возложенных на филиал, решением коллегии Министерства по согласованию с Совмином УССР было решено организовать опытный завод в Ильичевске.

Только за два последующих года коллектив филиала вырос с 25 до 450 человек. Так же быстро рос портфель заказов. Если в 1973 г. филиал вел работы по двум темам, то уже в 1975 г. его тематика насчитывала 14 тем, по семи из которых он являлся головным исполнителем.

В 1976 г. началась реализация программы по оснащению морского флота средствами телевизионной техники развлекательного характера для снижения психологической нагрузки экипажа, в рамках которой была создана, испытана на различных типах кораблей и внедрена в серийное производство кабельная система телевизионного вещания. За 10 лет серийного производства эти системы были введены в эксплуатацию на нескольких сотнях объектов. Дальнейшее развитие это направление получило в новых НИР и ОКР, в результате чего в 1991 г. начала выпускаться модернизированная корабельная система телевизионного вещания. Разработка защищена авторским свидетельством, аппаратура и сегодня серийно выпускается НИИ телевидения (г. Санкт-Петербург).

Успешно завершилась в 1978 г. опытно-конструкторская работа, в результате которой полиграфическая промышленность получила 5 комплектов аппаратуры, позволяющей моделировать процесс получения полиграфических репродукций и оперативно осуществлять настройку цветodelителей-цветокорректоров.

Филиал принял непосредственное участие в создании и введении в эксплуатацию большого радиотелевизионного Олимпийского комплекса в Москве. Было разработано, изготовлено и поставлено 26 телекиноаппаратных III поколения. Сотрудники института осуществили монтаж аппаратуры и принимали участие в трансляции игр «Олимпиада-80». Ряд ведущих специалистов за эту работу были отмечены государственными наградами.

В конце 1970-х — начале 1980-х годов совместно с ВНИИТ проводятся интенсивные научно-исследовательские работы по цифровому телевидению, использованию цифровых методов и средств вычислительной техники для обработки видеoinформации в прикладных телевизионных системах, ставшие основой для выдачи рекомендации МККР № 601 на цифровое кодирование ТВ-сигналов. Создаются системы и приборы обработки ТВ-сигналов IV поколения — многофункциональные синхронизаторы, транскодеры, цифровые микшиеры, цифровые приемники спутникового телевидения, системы уплотнения телевизионных сигналов и др. Были созданы опытные образцы цифровых телевизионных аппаратных, получившие высокую оценку на международных выставках по уровню применения цифровых технологий в телевизионном вещании. Аппаратура выпускалась серийно и была защищена одиннадцатью авторскими свидетельствами, кандидатской диссертацией.

Продолжается стремительный рост предприятия. Коллектив филиала пополняется выпускниками Одесского политехнического института и Одесского электротехнического института связи им. А. С. Попова. В филиале создаются новые тематические подразделения, к 1982 г. число сотрудников достигает 780 человек. К этому времени филиал размещался на шести удаленных друг от друга площадках города общей производственной площадью около 6 тыс. м². В развитие филиала было принято важное решение о строительстве инженерно-лабораторного корпуса производственной площадью 10 тыс. м², строительство которого начато в 1985 году и завершено в 1989 году. Слияние разрозненных подразделений на одной территории вместе с опытной производственной базой позволило вывести разработки филиала на более качественный уровень.

В это время создаются уникальные телевизионные комплексы. Создан подводный ТВ-комплекс наружного наблюдения для подводных аппаратов, позволяющий производить оценку окружающей обстановки, а также ТВ-комплекс, обеспечивающий защиту при наблюдении ярких вспышек.

Разработаны совместно с ВНИИТ и успешно прошли испытания в реальных условиях телевизионная система, размещаемая на буксируемом подводном аппарате и позволяющая обнаруживать подводные объекты на морском дне в условиях сложных маскирующих факторов, а также бортовой телевизионный комплекс, размещаемый на воздушных носителях (самолетах или вертолетах) и позволяющий обнаруживать подводные объекты на большой глубине. В этих системах широко использовались разработанные алгоритмы цифровой обработки видеоизображений. Разработки были защищены се-

мью авторскими свидетельствами, кандидатской диссертацией и рекомендованы к серийному производству.

Разработана и рекомендована для серийного производства аппаратура передачи телевизионных изображений и графической информации подводного малокадрового телевидения, позволяющего эффективно передавать помехоустойчивые видеоизображения. Разработка защищена пятью авторскими свидетельствами. Технические решения, реализованные в этой аппаратуре, могут сегодня успешно использоваться для передачи изображений при обследовании морского шельфа, подводных сооружений, затонувших объектов и др.

В эти годы выполняется большой объем работ по созданию телевизионных систем для космоса. Первой из них являлась разработка бортовой и наземной цифровой телевизионной аппаратуры для космической станции «Салют». В 1979—1983 гг. был проведен ряд научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию помехоустойчивых цифровых телевизионных систем для передачи сигналов цветного изображения по каналам связи спутников «Молния» в обеспечение наземной инфраструктуры космических исследований. Аппаратура, созданная в филиале, была размещена на станциях спутникового приема, в т. ч. на Байконуре, в Центре космической связи (Шаболовка), в Центре управления полетами. На космической станции «Салют» был установлен цифровой телевизионный комплекс «борт—Земля» для передачи видеоизображений сверхвысокой четкости.

В 1989 г. при подготовке полета японского журналиста коллектив на базе этой наземной аппаратуры выиграл конкурс в Ракетно-космической корпорации «Энергия» на создание бортовой помехоустойчивой цифровой системы цветного телевидения для космической станции «Мир» (стандартные системы цветного телевидения не могли быть использованы из-за специальных требований). Аппаратура, позволяющая космонавтам вести репортажи в полете, была в кратчайшие сроки разработана, изготовлена и в июле 1990 г. доставлена на станцию, где успешно проработала в течение всего срока эксплуатации до 2001 г.

В 1991 г. Одесский филиал ВНИИТ был преобразован в самостоятельное предприятие — Одесский НИИ телевизионной техники (ОНИИТТ).

После распада СССР институт, как и многие другие предприятия ВПК, переживал тяжелый период отсутствия заказов. За несколько лет резко сократилась численность — ушли многие специалисты. Однако оставшийся коллектив сумел переориентироваться на новые заказы и использовать потенциал своих наработок. В настоящее время ОНИИТТ аттестован и определен головным по вопросам научно-технического обеспечения в направлении «Разработка телевизионной аппаратуры промышленного и специального назначения наземного и воздушного базирования».

Сегодня основные разработки и поставку аппаратуры предприятие осуществляет для таких заказчиков как НКАУ (г. Киев), ГКБ «Южное» (г. Днепрпетровск), АНТК им. О. К. Антонова (г. Киев), ХГАПП (г. Харьков). Продолжаются работы с Ра-

кетно-космической корпорацией (РКК) «Энергия» (г. Москва).

Разработана и сертифицирована в составе нового украинского самолета АН-140 информационно-развлекательная система (ИРС) пассажирских самолетов местных воздушных авиалиний. Эта система обеспечивает каждого пассажира возможностью индивидуального выбора и прослушивания одной из четырех транслируемых музыкально-информационных стереопрограмм или звукового сопровождения видеопрограмм, а также приоритетного прослушивания служебных сообщений. Такие системы используются для украинских, российских и иранских авиалиний. В настоящее время эта аппаратура выпускается серийно и устанавливается на самолетах вместо предполагавшейся французской. Начата и близится к завершению доработка ИРС в части ее дополнения видеосистемой, позволяющей пассажирам просматривать также и видеофильмы.

Дальнейшая модернизация данной разработки до уровня мировых стандартов видится в создании бортовой мультимедийной информационно-развлекательной системы, позволяющей с помощью внешнего радиоспутникового канала связи приема-передачи предоставлять пассажирам дополнительные услуги (телефония, интернет, телевидение, игровые программы) и развлечения.

Разработан и внедрен комплекс аппаратных телецентра Второй программы украинского телевидения на базе "Укртелефильма". В продолжение работ по кабельному телевидению была разработана аппаратура сети внутреннего телевидения для Украинской государственной телерадиокомпании.

В начале 1990-х годов были начаты работы по созданию бортовых систем оптико-телевизионного наблюдения воздушного и космического базирования. В рамках нового направления создана бортовая спутниковая спектрорадиометрическая аппаратура дистанционного зондирования Земли, в 1996 г. завершена НИР по исследованию принципов и путей создания спутниковых систем оптико-телевизионного наблюдения.

В 1995 г. в рамках Национальной космической программы Украины начата ОКР по разработке и изготовлению малогабаритной бортовой телевизионной камеры видимого диапазона (МБТК-ВД) для дистанционного зондирования Земли из космоса, а также аппаратуры обработки видеoinформации. В конце этого года запланирован одновременный запуск ракетой-носителем «Зенит» украинских космических аппаратов «СИЧ 1М» и «Микрон» — на котором будет установлен летный образец МБТК-ВД. Для обработки снимков, полученных с помощью этой камеры, разработан программно-аппаратный комплекс обработки видеoinформации, размещаемый в наземном комплексе приема и обработки информации. Программное обеспечение для этого комплекса разработано в институте.

Опыт эксплуатации бортовой системы цветного телевидения для космической станции «Мир» привлек внимание специалистов РКК «Энергия» и других космических агентств. По их заказам был разработан и доставлен на эту станцию ряд специализированных устройств, объединяющих телевизи-

онные и компьютерные системы станции. В число заказчиков входили Европейское космическое агентство (программа "ЕвроМир-95"), Немецкое космическое агентство (программа "Мир-97"), компания "Боинг" (программа "Мир-Пэтфайндер"). Специалисты института выезжали в Европу для консультации западных изготовителей космической аппаратуры и приемки изготовленных приборов. При этом продолжались работы по созданию аппаратуры для Международной космической станции (МКС) по заказам Ракетно-космического завода им. М. В. Хруничева и РКК «Энергия». С 1997 г. на космических кораблях «Союз-ТМ» эксплуатируется система цветного телевидения, разработанная в институте и позволяющая вести передачу из спускаемого аппарата корабля на участке выведения на орбиту, а с 2000 г. она используется на кораблях-спасателях «Союз-ТМА». В 1998 г. был разработан и доставлен на станцию «Мир» бортовой компьютер, связавший по телевизионному стволу локальные вычислительные сети станции и Центра управления полетами.

Предприятие принимает активное участие в работах по созданию МКС «Альфа» в рамках международной космической программы. Проведен ряд перспективных работ по созданию нового поколения космической аппаратуры, объединяющей телевизионную и вычислительную технику, завершившихся испытаниями на комплексном стенде МКС. Эти работы получили высокую оценку отечественных и зарубежных специалистов, в т. ч. Европейского космического агентства и НАСА. В частности, был разработан эскизно-технический проект ОКР по созданию беспроводной командной шины командира МКС, позволяющей анализировать обстановку, принимать решения и осуществлять руководство экипажем в нештатных ситуациях.

Коллектив института работает и на перспективу. Выданы предложения на разработку телевизионных систем в рамках программы развития телеиндустрии Украины. В рамках программы развития авиационной промышленности Украины предусматривается разработка мультимедийных информационно-развлекательных видеосистем для пассажирских самолетов, разработка телевизионных систем наблюдения в салонах и грузовых отсеках транспортных и пассажирских самолетов с целью обеспечения безопасности полетов при возникновении пожаров или проникновении террористов.

Одесский НИИ телевизионной техники сегодня — это современное предприятие в области создания телевизионных систем различного прикладного назначения, коллектив которого всегда отмечала высокая творческая активность, стремление решать сложные инженерные задачи на уровне мировых достижений.

В сентябре этого года институт отмечает свое 30-летие. Можно сказать, что коллектив предприятия вправе достойно отметить этот юбилей.

В. И. Белявский,
директор Одесского НИИ телевизионной
техники