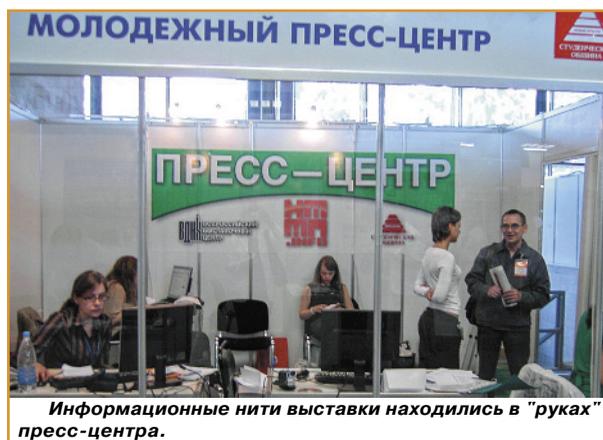




**40** лет прошло с момента открытия в 1967 г. на территории ВДНХ (нынешний ВВЦ) первой Центральной выставки технического творчества молодежи ТТМ-67, где были представлены лучшие работы рационализаторов, изобретателей и молодых новаторов. Такие смотры проводились ежегодно вплоть до 1988 г., после чего наступила пауза, которая продолжалась 13 лет.

В 2000 г. в ВВЦ при поддержке Правительства Москвы, Министерства образования и науки РФ и Совета ректоров вузов Москвы и Московской области началось возрождение движения НТТМ, и в 2001 г. состоялся фестиваль научно-технического творчества молодежи Москвы и Московской



области НТТМ-2001. Впоследствии выставки стали всероссийскими, проводятся регулярно, интерес к ним постоянно растет, а количество участников увеличивается.

В этом году выставка НТТМ-2007 прошла с 25-го по 29 июня, в ней приняли участие более 1300 детей, подростков и молодых людей из 51 субъекта РФ. В рамках выставки проводились тематические конференции, круглые столы, мастер-классы, международные интернет-конференции по актуальным вопросам научно-технического творчества молодежи.

В информационном центре выставки можно было получить информацию об участниках, познакомиться с уточненными планами мероприятий. Все новости были доступны на официальном сайте <<http://www.nttm-expo.ru>>.

Экспонаты выставки в полной мере отражали современный уровень развития науки и техники. Значительная часть разработок была сделана на основе современной и перспективной элементной базы с широким применением компьютерных технологий. Это обусловило повышение качества технических проектов и увеличение их количества в областях здравоохранения, безопасности жизнедеятельности, гуманитарных наук, средств и методов обучения.

Интересную экспозицию представил Колледж телекоммуникаций Санкт-Петербургского государственного университета телекоммуникаций им. проф. Бонч-Бруевича. Разработанный универсальный усилитель мощности обладает широкой полосой частот (15...100000 Гц), низким уровнем собственных шумов, нелинейных искажений и выходной мощностью до 150 Вт. К отличительным особенностям следует отнести отсутствие оксидных конденсаторов в тракте звукового сигнала и использование ионисторов в цепях питания каскадов предварительного усиления.

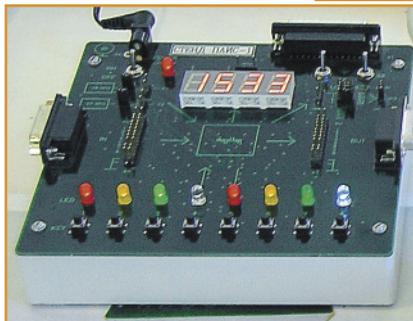
Студент Мурманского государственного технического университета С. Демиденко демонстрировал широкополосные



Макеты мобильных роботов "EXPLORER" и "X-SNAKE".

антенны на основе зигзагообразных элементов. Конструкции защищены патентами на изобретения и полезные модели. Заслуживает внимания антенна с круговой диаграммой направленности для установки на подвижных объектах, например, речных или морских судах.

Роботы — всегда неотъемлемая часть экспозиции. Если раньше это были громоздкие сооружения с мигающими



Учебный лабораторный стенд "ПЛИС-1".

лампочками, которые двигались медленно, а "соображали" еще медленнее, то сейчас — это подвижные малагабаритные устройства с собственным "интеллектом". Область применения роботов безгранична, что и доказали экспонаты выставки.

Макеты роботов, созданные студентами кафедры "Теоретическая механика и мехатроника" Курского государственного технического университета, имеют разные области применения. Мобильный робот "EXPLORER" предназначен для передвижения по плоским поверхностям с любым углом наклона к горизонту. Камера, установленная на его корпусе, позволяет получить визуальное представление об окружающей среде. Вибробот "VIBROBOX" передвигается за счет вибрации и может быть применен для очистки контейнеров от твердых отложений, а при использовании навесного оборудования — для мониторинга окружающего пространства.

Модульный набор-конструктор "ШкРоб-1" для создания различных вариантов школьного робота разработан студентами 2-го курса Горно-Алтайского государственного университета Д. Кудиным и Е. Учайкиным. Набор состоит из модулей, из которых можно собирать

роботы различного функционального назначения.

Экономить электроэнергию позволит импульсный блок питания с активным корректором коэффициента мощности (автор — Орехов Д., научный руководитель — Радченко М.Г.), представленный на стенде Северо-Кавказского филиала Московского технического университета

## ЖУРНАЛ «РАДИО»



На стенде журнала "Радио" — разработки РЦТТ "Рател".

связи и информатики (МТУСИ).

На кафедре "Проектирования и технологии радиоэлектронных средств" Оренбургского государственного университета разработаны стенды для проведения экспериментов и выполнения лабораторных работ студентами технических специальностей. Один из стендов (авторы — В. Егоров, А. Зиновьев) предназначен для изучения основных этапов разработки устройств на ПЛИС, второй (авторы — В. Егоров, А. Зиновьев, В. Букреев) — для моделирования электростатических полей.

Систему оперативного мониторинга для чрезвычайных ситуаций представил А. Перов — курсант Военно-космической академии им. А. Ф. Можайского. Система обеспечивает информационную поддержку (видеонаблюдение, навигация, связь) при проведении поисковых и аварийно-спасательных работ. Основными элементами системы являются аэробус, репитер-ракета и телеракета, которые с помощью неуправляемого ракетного снаряда выводятся на высоту до 300 м, где происходит открытие парашюта. После этого в течение 25 с осуществляется передача информации или ретрансляция сигнала.

В лаборатории информационно-телекоммуникационных технологий Ярославского государственного университета И. П. Г. Демидова создан сверхширокополосный локатор ближнего радиуса действия. Его авторы — студенты А. Силивакин, И. Горюнцов, В. Евлампиев. Лабораторный образец состоит из передатчика и приемника. Длительность зондирующего импульса — 600 пс, средняя мощность — 5 мВт, дальность изме-

рения — от 1 до 50 м. Локатор предназначен для измерения параметров движущихся объектов, идентификации живых объектов по частотам сердечбиения и дыхания, что позволяет использовать его при проведении спасательных работ.

Среди наиболее интересных проектов юных новаторов можно отметить "Беспроводную компьютерную перчатку для мультимедийных экранов". Ее представлял 14-летний Александр Федорин из г. Благодарный Ставропольского края. Она предназначена для дистанционного управления компьютером и оснащена датчиками, реагирующими на изменение положения кисти руки в пространстве и движения пальцев. Перчатка выполняет те же функции, что и обычная компьютерная мышь: с ее помощью управляют положением курсора, открывают и закрывают окна, работают с приложениями, фай-



Заменой компьютерной мыши может служить беспроводная компьютерная перчатка.

лами. Ее могут использовать не только обычные пользователи, но и космонавты в космосе. Радиус действия перчатки — до 4 м, приемопередатчик работает на частоте 433 МГц, а для питания применены два элемента типоразмера АА.

У одного из стендов выставки было всегда оживленно — поток желающих "познать себя" на иссякал. Здесь проводилось компьютерное исследование физиологических характеристик реакции испытываемого на зрительные и акустические раздражители. Результаты тестирования могут свидетельствовать о типе нервной системы, темпераменте, о наличии музыкальных, творческих способностей и склонности к техническим наукам.

По традиции, участником выставки был и журнал "Радио". Сотрудники редакции давали посетителям консультации по применению радиоэлементов, изготовлению конструкций, описание которых опубликовано на страницах журнала. На редакционном стенде свои разработки — усилители, бытовые приборы, электронные игрушки демонстрировал РЦТТ "РАТЕЛ" ЦАО г. Москвы (руководитель — Елена Иванова (РАЗАСС)).

За активное участие в выставке НТТМ-2007 и большой вклад в популяризацию научно-технического творчества молодежи журнал "Радио" был отмечен свидетельством ВВЦ.

