



На входе выставки НТТМ-2012 посетителей встречал стенд Департамента образования г. Москвы и различные роботы.



Иван Бондарев, ученик 11-го класса, рассказывает о проектах Центра детского (юношеского) технического творчества ГБОУ ДОД, г. Белгород.

# НТТМ-2012

(см. статью на с. 47)



Семён Коренков и Михаил Парфёнов (МАОУ СОШ № 30, г. Йошкар-Ола) демонстрируют модель автомобиля с автопилотом.



О проектах "Робот-флейтист" и "Рука-манипулятор" лицей № 1502 при МЭИ (г. Москва) рассказывает ученик 11-го класса И. Балашов.



А. Свиридов и А. Харченко из Волгоградского государственного аграрного университета представляют свой проект, названный коротко "Артишок".

# РАДИО

Тел. 607-88-18  
E-mail: mail@radio.ru

## начинающим

### НТТМ-2012 — от увлечения к профессии

Очередная XII Всероссийская выставка научно-технического творчества молодёжи НТТМ-2012 прошла 26—29 июня в Москве. Её организовали Министерство образования и науки РФ и ОАО "ГАО Всероссийский выставочный центр" при поддержке Департамента образования г. Москвы, Департамента семейной и молодёжной политики г. Москвы, торгово-промышленной палаты РФ и Совета ректоров ВУЗов г. Москвы и Московской обл. Активное участие в подготовке и проведении выставки приняли некоторые ведущие предприятия и отраслевые объединения РФ.

В этом году журнал "Радио" был информационным спонсором выставки.

В работе принимали участие дети, подростки и молодые люди из 55 регионов России. Всего было представлено 926 оригинальных проектов различной

на создание новых технологий, продуктов и услуг. Экспертный совет выставки в составе учёных РАН, преподавателей и ректоров вузов, представителей научных и общественных организаций оценивал все представленные проекты. Основные критерии оценки: новизна, оригинальность, уровень заложенного творческого потенциала, логичность построения и изложения работы, полнота интерпретаций полученных результатов, функциональность и эстетичность технического решения, значение результатов для теории и практики, перспектива коммерциализации. И хотя некоторые проекты сегодня кажутся нереальными, они послужат базой для новых подходов и решений, которые в ближайшее время могут быть воплощены в жизнь.

Основная идея выставки, которой были посвящены все основные мероприятия и экспозиция, — "От увлечения к профессии: НТТМ—ВУЗ—КОРПОРАЦИЯ". Поэтому одно из центральных мест на выставке занимал стенд Департамента образования г. Москвы (фото на 3-й с. обложки). В проводимых мероприятиях был сделан акцент

Фото 2



Фото 1

степени готовности — от идей до конкретных решений и разработок. В центре внимания молодых разработчиков и учёных — процессы модернизации и инновационных преобразований в экономике и социальной сфере, исследования и разработки, ориентированные



Фото 3



Фото 4

на популяризацию научно-технических достижений среди учащейся молодёжи. Основные проведённые мероприятия: панельная дискуссия "От НТТМ к

робот-тренажёр "Чебурашка" — предназначен для обучения счёту учащихся младших классов. Он снабжён как считывающим устройством, которое распознаёт цифры, так и печатающим, которое выводит результаты тестирования, а сам "Чебурашка" говорит и выражает свои "эмоции" жестами и мимикой (фото 1).

Из столицы Республики Марий Эл г. Йошкар-Олы было несколько интересных проектов. Об одном из них — "Разработка аппаратно-программного обеспечения прототипа (робота) многооперационной лесосечной машины", разработанном в Центре детского и юношеского технического творчества, ГБОУ ДОД, рассказал ученик 11-го класса Михаил Никитин (фото 2). Второй проект — "Автоматизированная система идентификации дорожных знаков" разработан в МАOU СОШ № 30. Его авторы — С. Коренков,

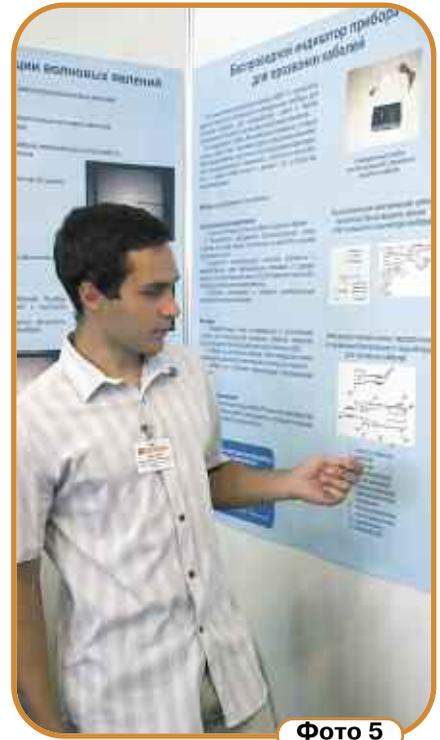


Фото 5



Фото 6

инновациям для города" и презентация программ "Новые формы развития системы НТТМ в городе" и "Популяризация науки — первый шаг к инновационному развитию учащихся".

Несомненно, что введение в мир науки и техники лучше начинать с раннего возраста. Этим занимаются центры развития творчества детей и юношества, станции юных техников, детские центры научно-технического творчества, досуговые объединения, клубы и кружки.

Различные тренажёры, разработанные в МОУ СОШ № 38 г. Озёрска Челябинской обл., представил ученик 8-го класса Глеб Глазков. Один из них —

М. Волкова, М. Парфёнов, В. Удалов и Д. Шамшиева. Модель автомобиля снабжена "автопилотом" на основе web-камеры и компьютера. Программа обработки изображений написана в среде программирования Delphi 7. Полученные данные обрабатываются на компьютере и вырабатываются сигналы, определяющие "поведение" модели в том или ином случае. Например, обнаружив знак ограничения скорости, скорость движения уменьшается (фото на 3-й с. обложки).

Большой интерес вызвали разработки Белгородского областного Центра детского (юношеского) технического творчества ГБОУ ДОД (фото



на 3-й с. обложки). "Устройство определения порога чувствительности органов слуха и зрения" (автор И. Мартынов) предназначено для оперативного определения степени усталости работников различных профессий и позволяет оценить их готовность к выполнению профессиональных обязанностей. "Сигнализатор утечки газа" (автор И. Бондарев) регистрирует утечку бытового газа и в зависимости от настроек может подавать сигнал тревоги на сотовый телефон или сигнал на отключение подачи газа в контролируемое помещение.

Роботы стали обязательными экспонатами выставки. Они встречали посетителей на входе (фото на 3-й с. об-



Фото 7

ложки) и сопровождали по всей экспозиции. Действующий макет подводного робота "Акватор 2" (авторы П. Икомасов и А. Бушкова) разработан в Московском государственном техническом университете им. Н. Э. Баумана. Этот робот (фото 3) может выполнять спасательные и исследовательские работы на значительной глубине. Модель робота-сапёра "Разведчик" (фото 4) представил Грозненский государственный

нефтяной технический университет имени ак. М. Д. Миллионщикова из Чеченской Республики (авторы проекта Сулим и Селам Сельмурзаевы). Этот робот предназначен для выполнения различных работ в опасных для человека условиях, в частности, его можно применить для проведения разведки и разминирования различных объектов.

Много интересных проектов разработано в лицее № 1502 (г. Москва) при МЭИ. Среди них "Робот-флейтист" (автор И. Балашов) и "Рука-манипулятор" (автор Н. Крючков) (фото на 3-й с. обложки). Центром детского творчества № 1 СП "Талант" МБОУ ДОД (г. Красноярск) представлено несколько полезных проектов. Один из них — "Беспроводной индикатор прибора для прозвонки кабелей" (автор Д. Седелников, ученик 10-го класса) (фото 5) позволяет существенно повысить удобство и производительность при проведении электромонтажных работ с многожильными кабелями.

На выставке были представлены проекты и в области радиосвязи. Студент

Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота А. Стёпин демонстрировал разработки радиотехнического факультета — микроплатовые устройства и антенны УКВ диапазона для использования в беспроводных телекоммуникационных системах (фото 6). Во Владимирском государственном университете имени А. Г. и Н. Г. Столетовых разработана "Портативная цифровая радиостанция УКВ диапазона" (авторы Д. Крутин и А. Корнилов).

"Интерактивная ручка-приставка для мультимедийного проектора" (автор П. Шнайдер) представлена приборостроительным факультетом Южноуральского государственного универ-

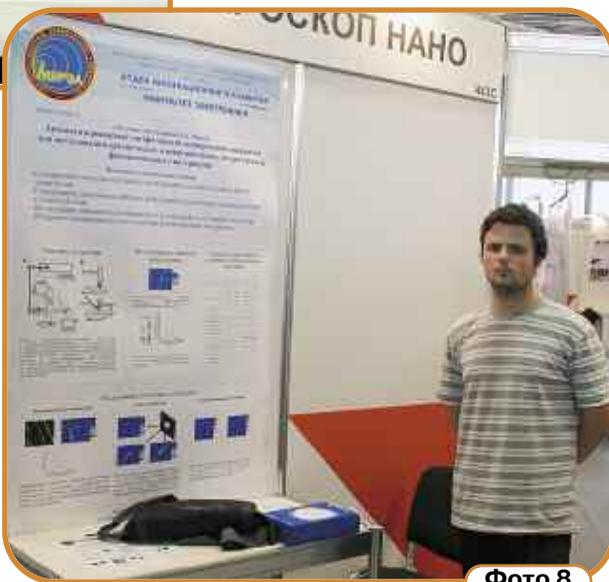


Фото 8

ситета (г. Челябинск). Она предназначена для управления различными компьютеризированными комплексами и служит заменой традиционному манипулятору — компьютерной мыши.

На повышение интенсификации сельскохозяйственного производства направлен проект, разработанный в Волгоградском государственном аграрном университете, — "Комплексное оснащение теплиц для возделывания артишока" (авторы А. Свиридов, А. Харченко и Т. Чистякова). В этом проекте для повышения урожайности и сокращения сроков созревания применены экономичные светодиодные светильники различных цветов, управляемые микроконтроллером (фото на 3-й с. обложки).

Частью энергосберегающей системы "умного дома" может стать "солнечный коллектор" (авторы А. Новожилов и В. Лупандин) — так названа разработка Мурманского государственного технического университета. Это устройство встраивают в оконный блок, и оно не только сохраняет тепло, но и использует энергию солнца для отопления помещения.

Экспонаты выставки отражали современный уровень развития науки и техники. Поэтому не осталось без внимания молодых исследователей и новое направление — элементы и устройства микросистемной техники (МСТ) или, как её часто называют, микро-электро-механические системы (МЭМС) или нано-электро-механические системы (НЭМС). Ярославский государственный университет имени П. Г. Демидова представил "Стенд для измерения динамических характеристик микро- и нано-механических устройств" (автор проекта аспирант И. Уваров). Основа этого стенда (фото 7) — лазер и фотоприёмник, а предназначен он для измерения резонансной частоты и добротности подвижных элементов МСТ. Одна из разработок Московского государственного технического университета радиотехники, электроники и автоматики (МГТУ МИРЭА) — "Автоматизированный двухфотонный сканирующий микроскоп для исследования органических и неорганических микроструктур функциональных материалов", её представил А. Кудрявцев (фото 8). Назначение микроскопа — сканирование поверхности с регистрацией излучения на определённых частотах.

Кроме экспозиции, на выставке проводилось множество различных мероприятий. Корпоративный университет ОАО "ОПК "Оборонпром" провёл деловую игру "Бережливый завод", в процессе которой юные участники "организовывали" производственный процесс на виртуальном заводе, учились находить потери и устранять их, проявляя свои конструкторские, менеджерские, маркетинговые знания и умения.

Традиционным мероприятием в рамках конкурсных программ НТТМ-2012 стал финальный отбор победителей по программе "У.М.Н.И.К." (Участник молодёжного научно-инновационного конкурса) фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Программа нацелена на выявление и воспитание кадрового резерва инновационных предпринимателей нашей страны и предусматривает финансирование в размере 200 тыс. руб. в год в течение двух лет. В этом году в финал вышел 31 проект, из которых экспертный совет, с учётом результатов рейтингового голосования, определил девять победителей. По окончании выставки подвели итоги и других конкурсных программ НТТМ-2012. Всего было вручено 100 медалей лауреатов НТТМ-2012 и 160 денежных премий по поддержке талантливой молодёжи. Поздравляем победителей с успехом!

Дополнительную информацию о НТТМ-2012, её истории, об участниках и планах на будущее можно найти на официальном сайте <<http://www.nttm-expo.ru>>.