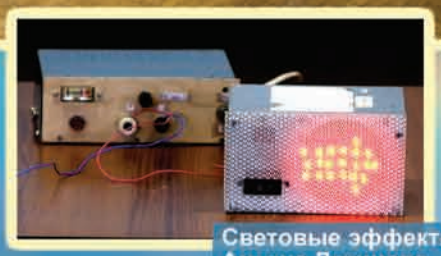
Радио-Поиск 2011

(см. статью на с. 7)

Максим Пысин и Василий Гаврилюк показывают работу мобильного ретротелефона.

Лауреаты конференции.

Работа жюри.



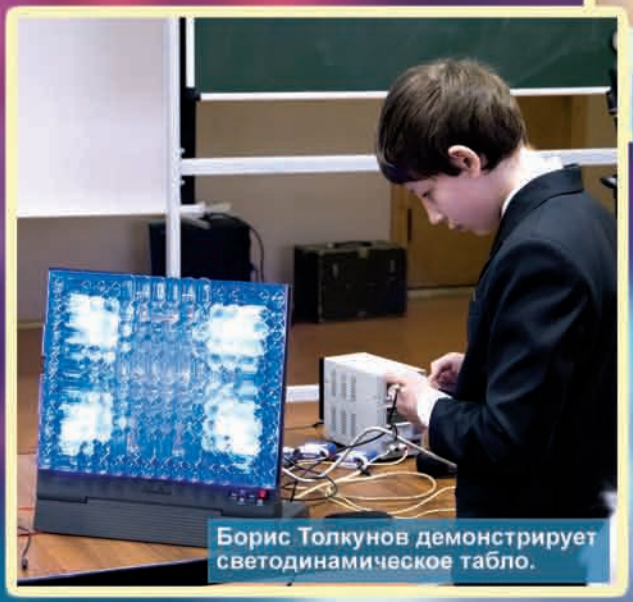
Световые эффекты Антона Логинова.

Тренажер «Сокол» Федора Тропина.

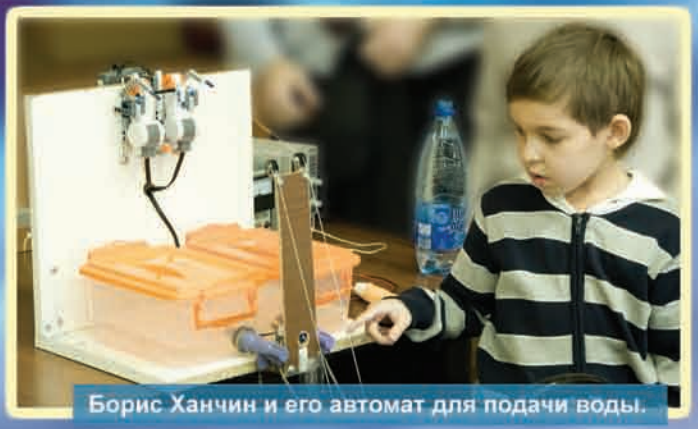
Макет судна на воздушной подушке Нияза Насимова.

Сергей Лушковский и В. М. Бородуля показывают персональное транспортное средство.

Юрий Вардомский с радиоуправляемой моделью автомобиля.



Борис Толкунов демонстрирует светодинамическое табло.



Борис Ханчин и его автомат для подачи воды.

Юбилейная конференция учащихся "Радио-Поиск 2011"

О. ПАРШИНА, г. Москва

6 и 7 апреля 2011 г. в двадцатый раз в стенах Дома научно-технического творчества молодежи (ДНТТМ) Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества при поддержке Российского научно-технического общества радиотехники, электроники и связи им. А. С. Попова, МИРЭА, МИФИ и компании "МАСТЕР КИТ" творческим объединением "Сигнал" (лаборатория "Радиоэлектроника" ДНТТМ, руководитель Н. Э. Першина) была проведена юбилейная научно-практическая конференция учащихся "Радио-Поиск 2011". Цель конференции — воспитание у молодёжи интереса к конструкторской и изобретательской деятельности, разностороннее развитие личности ребенка через обучение, через творчество.

Очень трудно переоценить значение радиоэлектроники в жизни человека. В быту нас окружают всевозможные устройства, "напичканные" электроникой, существование без которых уже не предстоставляется возможным: телевизоры, компьютеры, DVD-плейеры, мобильные телефоны и др. Да и о чем тут можно говорить, если сейчас даже в зубные щетки встраивают узлы управления на микроконтроллерах!

В современном мире важно изучать электронику с детства, со школьной скамьи. В том, что дети стремятся познать азы науки, а школьники старшего возраста — повысить свой образовательный уровень в области радиотехники, огромная заслуга руководителей и педагогов лабораторий радиоэлектроники, ведущих свою работу при центрах детского и юношеского научно-технического творчества г. Москвы (см. **фото на 3-й с. обложки**): ГОУ НТЦ "Исток" (А. А. Фомской, М. Е. Печерский, А. Т. Власенко), МГДТДМ "На Полянке" (Е. В. Иванова, Ю. И. Симонов, С. В. Пахомов, В. Е. Князев, П. Э. Харьковский, Т. С. Афанасьева, А. С. Тузов), ДНТТМ (Н. Э. Першина, А. И. Ковалёв, В. М. Бородуля, Ю. И. Разумов, В. Л. Поспелов), ЦРТДиЮ "Кузьминки" (А. И. Малёнкин), ЦДТ "Царицыно" (С. М. Кузнецов), ЦДЮТТ "Пилот" (М. Ф. Ерофеев), ЦО 1476 (Н. В. Петрова).

Во время короткого перерыва члены жюри Е. М. Лазарев, Г. В. Москаленко, И. М. Языкин (см. **фото на 2-й с. обложки**), руководители вышеназванных лабораторий и сотрудники журнала "Радио" обсудили ряд насущных проблем: как продлить жизнь секциям технического творчества, где брать кадры для обучения детей и подростков. Кружки внешкольного образования — это как раз то место, в котором царит дух совместного творчества, место, где педагог — не скучный наставник, а, скорее, старший товарищ. С сожалением констатировали, что прекратила своё существование лаборатория под руководством Б. В. Яковенко при МУЦДС "Возрождение", воспитанники которого стали лауреатами конференции "Радио-Поиск 2009", и их оригинальные конструкции были отмечены призами журнала "Радио".

В рамках конференции работали три секции: "Виртуальная радиоэлектроника", "Радиоэлектронные устройства" и "Робототехника". Участники конференции — учащиеся средних образовательных учреждений, изучающие радиоэлектронику. В текущем году состав участников заметно "помолодел": почти половина докладчиков — школьники 2—4-х классов. Приятно было заметить знакомые по прошлогодним конференциям лица. Начиная с простейших поделок, по мере своего творческого роста, ребята с каждым годом демонстрируют всё более сложные и совершенные конструкции.

На суд жюри были представлены разработки по различным направлениям: электронные игрушки, микропроцессорная техника, радиоприемная аппаратура, источники питания, устройства управления, приборы бытовой автоматики, робототехника.

Для тех, кто начинает осваивать программирование и отлаживание устройств на микроконтроллерах семейства AVR, Николай Минайлов (**фото 1**) собрал отладочную плату и в качестве примера её использования представил простейшую программу переключения светодиодов, написанную на языке программирования mikroPascal PRO for AVR.

Пётр Третьяков (**фото 2**) изготовил стереофонический комплекс, состоящий из предварительного усилителя с темброблоком, усилителя мощности звуковой частоты, акустических систем и светодинамической установки. Анна Воронцова (см. **фото на 3-й с. обложки**) продемонстрировала две свои раз-

Фото 1

Фото 2

Фото 3

Фото 4

Прием статей: mail@radio.ru
Вопросы: consult@radio.ru
тел. 607-88-18

работки: электронные качели и зеркальный светильник, который можно использовать для оформления интерьера помещений, на дискотеках. Конструктивно светильник выполнен в виде шара из дисков (DVD, CD), в центре которых размещены разноцветные светодиоды. Питают это устройство от сетевого адаптера с выходным напряжением 6 В.

Денис Тюрин показал работу регулятора оборотов электродрели. Борис Толкунов (см. **фото на 2-й с. обложки**) в соавторстве с Иваном Потаповым собрал табло светодинамических эффектов: звуковой сигнал с помощью фильтров разделяется на шесть каналов. В каждом канале имеется пороговое устройство, управляющее работой тринистора, который в зависимости от уровня сигнала переключает световые эффекты. Фёдор Тропин (см. **фото на 2-й с. обложки**) продемонстрировал тренажёр для глаз "Сокол". Егор Рябов собрал мегафон и снабдил его диктофоном, который может работать в двух режимах: ручном и автоматическом.

Герман Кибели (**фото 3**) усовершенствовал модель радиоуправляемого джипа. Модернизация коснулась светового и звукового оборудования модели. В дальнейшем предполагается передавать видеосигнал с установленной на джипе видеокамеры. Максим Пысин и Василий Гаврилюк (см. **фото на 2-й с. обложки**) показали работу действующей модели сотового телефона в стиле "Ретро". Воссоздан внешний вид переносного телефонного аппарата военного образца, он изготовлен из материалов и деталей 60-х годов, а оснащен функциями современного мобильного телефона.

Сергей Лушковский в соавторстве с Юрием Разумовым под руководством В. М. Бородули (см. **фото на 2-й с. обложки**) разработал еще один оригинальный проект под названием "Персональный лего-транспорт". Это компактное транспортное средство предназначено для перемещения одного человека. Оно выполнено по четырёхколёсной схеме с приводом от двух электродвигателей постоянного тока. Цифровая система управления, собранная на контроллере NXT, позволяет водителю управлять платформой как с помощью пульта, так и перемещением своего центра тяжести.

Анастасия Виноградова (см. **фото на 3-й с. обложки**) рассказала об автоматическом выключателе света, состоящем из блока светочувствительного реле, источника питания и светильника. Оригинальную разработку представили Максим Сафронов и Виталий Яспульский (**фото 4**). Они продемонстрировали работу электронного тира, состоящего из лазерного пистолета, собранного на основе лазерной указки, и двух управляемых мишеней с фотодатчиками. Механизмы перемещения мишеней выполнены на основе DVD приводов: при попадании лазерного луча в мишень раздаётся звуковой сигнал и она опускается с последующим возвратом в исходное состояние через 4...5 с. Разработаны два варианта — стационарный и переносной.

Юрий Вардомский (см. **фото на 2-й с. обложки**) представил радиоуправляемую модель автомобиля. Александр Любощинский рассказал о фоточувствительном реле, которое можно использовать для автоматизации: открывания дверей, включения освещения, регулирования температуры. Сергей Лисов (см. **фото на 3-й с. обложки**) показал работу игрушки "Жук-вездеход", собранной из электромеханического конструктора, оснащенной светодиодными "глазами" и узлом звуковых эффектов, а Фёдор Лапутин — игрушку "дрессированный слон".

Фото 6

Фото 5

Фото 7

Владислав Михайлов продемонстрировал две свои разработки: канал экстренной связи и неперегревающийся блок питания повышенной мощности (мощность опытного образца 120 Вт). Александр Данилов (**фото 5**) рассказал о работе УКВ радиоприёмника на микросхеме К548УН1А. Василий Шутов (см. **фото на 3-й с. обложки**) показал работу "бегущих огней" с автореверсом. Нияз Носинов продемонстрировал модель судна на воздушной подушке (см. **фото на 2-й с. обложки**). В качестве нагнетательной турбины в устройстве используется электродвигатель с вентилятором от компьютера.

Алексей Лукоянов (**фото 6**) рассказал о многофункциональном светорегуляторе на ИК лучах, для работы с которым можно использовать стандартный пульт управления телевизором или другой бытовой техникой. Александр Цивына (**фото 7**) представил на суд жюри пять своих разработок на основе мультивибраторов: электронную сирену, звонок, "электронную канарейку" — устройство, имитирующее птичьи трели, индикатор выходного сигнала УМЗЧ, устройство световых эффектов. Иван Субботин продемонстрировал работу микромощного передатчика и радиоприемника УКВ диапазона.

Антон Логинов показал работу светового эффекта "стрелка-указатель" (см. **фото на 2-й с. обложки**), а Иван Грачёв — работу таймера. Данила Невелёв (см. **фото на 3-й с. обложки**) собрал из конструктора LEGO и запрограммировал робота с пультом управления и назвал его "Данила". Борис Ханчин (см. **фото на 2-й с. обложки**) продемонстрировал работу автомата подачи воды для "умного дома".

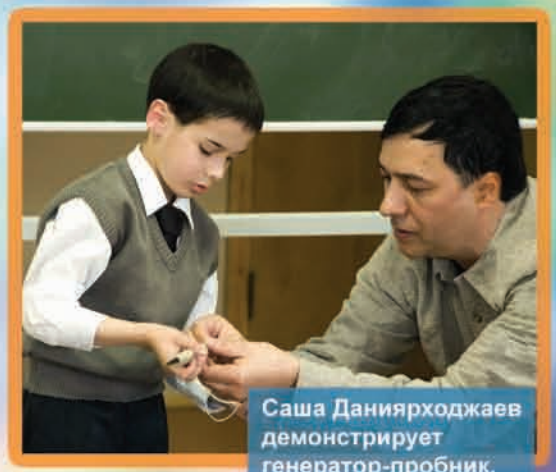
Всего было заслушано 48 докладов. По решению жюри 9 из представленных работ были отмечены дипломами лауреата, 9 работ — дипломами I степени, 10 работ — дипломами II степени.

Редакция журнала "Радио" учредила двенадцать призов для победителей XX конференции "Радио-Поиск 2011". Годовую подписку на журнал "Радио" на 2011 г. получили Сергей Лушковский (7-й класс, лицей "Вторая школа"), Юрий Разумов (7-й класс, лицей "Вторая школа"), Владислав Михайлов (7-й класс, школа № 1195), Анастасия Виноградова (8-й класс, лицей № 1525), Иван Субботин (9-й класс, ГОУ СОШ № 1370), Пётр Третьяков (8-й класс, школа № 1981), Василий Шутов (8-й класс, школа № 1363), Борис Толкунов (6-й класс, школа № 353), Иван Потапов (6-й класс, школа № 1237), Герман Кибели (7-й класс, школа № 1089), Максим Пысин (10-й класс, школа № 901), Василий Гаврилюк (8-й класс, школа № 353).

В ходе торжественной церемонии закрытия работы конференции победителям были вручены награды и призы, учреждённые журналом "Радио" и компанией "МАСТЕР КИТ".

Редакция журнала "Радио" благодарит Наталию Эдуардовну Першину за отличную организацию мероприятия. ■

Радио-Поиск *Продолжается*



Саша Даниярходжаев демонстрирует генератор-пробник.

Докладывает Анастасия Виноградова.

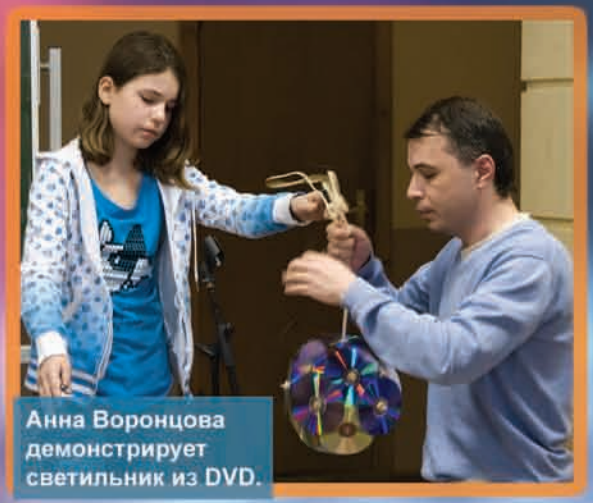
Данила Невелев и его робот «Данила».

Сергей Лисов управляет «Жуком-вездеходом».

Редакция журнала «Радио» выражает благодарность педагогам за их нелегкий труд в деле воспитания молодежи и желает дальнейших творческих успехов!

Руководители и педагоги лабораторий радиоэлектроники.

Василий Шутов показывает «бегущие огни».



Анна Воронцова демонстрирует светильник из DVD.

Иван Субботин получает приз журнала «Радио».