

Молодёжная конференция "Радио-Поиск 2013"

Александр Васильев и Никита Демьянок (**фото 8**) (ДНТТМ, руководители А. И. Ковалёв и В. И. Зволлинский) разработали стенд для испытаний материалов на термо- и пожаростойкость. Тепловое излучение, которое можно регулировать с помощью мощного симисторного фазового регулятора, создают шесть светильников. При небольшой конструктивной доработке устройство можно применять для обогрева жилых помещений, оранжерей, теплиц и вольеров.

Простое охранное устройство с шлейфом представил десятилетний Кирилл Афанасоглу (руководитель А. А. Фомской, НТЦ "Исток"). Оно собрано на транзисторах и питается от батареи напряжением 9 В.

Двенадцатилетний Антон Логинов (НТЦ "Исток", руководитель А. А. Фомской) рассказал об электронном регистраторе движущихся объектов на основе ИК барьера и сигнализаторе уровня воды.

Воспитанники Наталии Эдуардовны Першиной (ДНТТМ) четвероклассник Иван Гордеев и пятиклассник Пётр Медведский рассказали о модели термоэлектростанции на термоэлементах Пельтье, которые вырабатывают электроэнергию при нагревании одной стороны эле-



Фото 8



Фото 9

1,5 В. Для его повышения применён резонансный генератор, собранный на транзисторах. Авторы предлагают размещать электростанцию на окнах в зимнее время. Разность температур в помещении и снаружи позволит организовать светодиодное освещение.

Десятилетний Виктор Паршин (**фото на 3-й с. обложки**) (МЦДТДиМ, руководитель Ю. И. Симонов) создал электронную викторину "Голоса птиц". В её основе — пять микросхем, в память которых записаны голоса разных птиц. Антон Балановский собрал на трёх транзисторах надёжное фотореле.

Арсений Гнездарёв (МЦДТДиМ, руководитель Ю. И. Симонов) представил на суд жюри две конструкции: УКВ радиоприёмник с электронными часами и радиоуправляемый чайник — вышедший из строя электрочайник закреплён на шасси от сломанной радиоуправляемой машины. При движении он издаёт звук паровозного гудка.

Павел Орлов (ДНТТМ, руководитель С. А. Герасимов) продемонстрировал ставший уже традиционным опыт по беспроводной передаче электроэнергии с помощью трансформатора

Тесла.

мента и охлаждения другой. От одного элемента размерами 40×40 мм ребятам удалось получить напряжение

Самый большой по числу авторов и самый серьёзный по постановке зада-

Окончание.

Начало см. в "Радио", 2013, № 7

чи и глубине проработки доклад "Исследование грозовых разрядов атмосферы совместно со спутником "Чибис-М", названный авторами "Грачи", представили Никита Демьянок, Владислав Михайлов, Артём Васюник и Арсений Грамаков (ДНТТМ, руководители Н. Э. Першина и С. А. Герасимов). Авторы разработали приёмник для фиксации атмосферных грозовых разрядов, подключаемый к perso-



Фото 10

нальному компьютеру для записи информации, изготовили источники низкочастотных излучений, провели исследования и регистрацию атмосферных грозовых разрядов и промышленных излучений.

Иван Субботин и Дмитрий Бурляев (фото 9) (ГБОУ СПО "Железнодорожный колледж № 52", руководитель А. П. Шкирманов) представили универсальный тренажёр машинистов электровозов, собранный на основе микроконтроллера ATmega8. Артём Васюник на основе микроконтроллерной платы Arduino разработал светильник, который назвал "Дракоша" (фото на 3-й с. обложки), и вместе с Григорием Катковым — бикоптер — летательный аппарат с двумя винтами (ДНТТМ, руководитель В. Л. Пospelов), а Андрей Барин (НТЦ "Исток", руководитель А. А. Фомской) — усилитель для плеера на микросхеме КР1064УН2 с автономным питанием.

Никита Чудинов (фото на 3-й с. обложки) (НТЦ "Исток", руководитель М. Е. Печерский) рассказал о музы-



Фото 11



Фото 12

кальном центре (на разработку которого у него ушло несколько лет), содержащем УКВ радиоприёмник на микросхеме TDA7021, микрофонный усилитель на двух транзисторах, усилитель мощности на микросхеме К174УН14 и транзисторный стабилизатор питающего напряжения.

Владимир Здорнов (фото 10) представил макет трёхмоторного самолёта и действующую модель трактора со светодиодными фарами, собранную Иваном Большуновым (МЦДТДиМ, руководитель Е. В. Иванова).

Василий Гаврилюк (фото 11) представил активную акустическую систему — "Бум бокс" — на микросхеме TDA1552Q, Герман Кибели — беспроводную электрогитару с усилителем на микросхеме TDA2030A (РАТЕЛ, руководитель П. Э. Харьковский), а Андрей Шулапов (МЦДТДиМ, руководитель С. В. Пахомов) — УМЗЧ с выходной мощностью 60 Вт.

В секции "Цифровая электроника" воспитанник Л. Г. Тимофеевой и А. Н. Тимофеева (ДНТТМ) Александр Тарасов рассказал об аппаратно-программном комплексе для программирования микросхем BIOS персональных компьютеров (ПК). Этот комплекс позволяет осуществлять ремонт, обновление и необходимую модификацию компьютеров. Основа комплекса — морально устаревший ПК.

Ещё один опытный участник конференций Николай Минайлов продемонстрировал устройство управления освещением в доме, которое позволяет включать и выключать свет с любого мобильного устройства, работающего под управлением операционной системы Android, с помощью специальной программы. Команды на включение и выключение передаются по интерфейсу Bluetooth. Устройство собрано на микроконтроллере ATtiny2313A.

В рамках секции "Робототехника" воспитанник Александра Станиславовича Тузова Борис Толкунов (РАТЕЛ) представил усовершенствованный вариант многофункционального исследовательского робота R2D2.RU, собранного на основе микроконтроллерной платы Arduino. Робот оснащён видеочамерой и датчиками для передачи изображения и измеряемых параметров. Управляют роботом с помощью ПК по беспроводному каналу.



Фото 13

Подопечные Екатерины Дмитриевны Васильевой из ДНТТМ рассказали о своих разработках: Антон Василенко (фото на 3-й с. обложки) — о роботе-уборщике, Алексей Прусаков (фото на 3-й с. обложки) — о роботе, а Максим Шаститко — о роботе, которого автор назвал "Робофель", а предназначен он для транспортировки портфеля учащегося в школу.

Александр Даниярходжаев (ДНТТМ, руководитель С. А. Косов) разработал робота, собранного из конструктора "Лего", который исполняет мелодии на металлофоне (**фото 12**), и робота, передвигающегося по линии. Очень похожее устройство представил Андрей Фомин (ЦДТ "Царицыно", руководитель С. М. Кузнецов).

Но, пожалуй, наибольший интерес вызвала разработка ещё одного воспитанника Е. Д. Васильевой Антона Сибирева (**фото 13**) из ДНТТМ под названием "Робот-овощерезка". Это устройство собрано из конструктора "Лего" на основе контроллера NXT.

Робот Антона буквально в мгновение ока нарезал для салата свежий огурец, что вызвало всеобщее оживление среди членов жюри, участников и гостей конференции.

По решению жюри значительная часть из представленных работ была отмечена дипломами лауреата, дипломами I степени и дипломами II степени.

Редакция журнала "Радио" учредила пятнадцать призов для победителей XXII конференции "Радио-Поиск 2013". Годовую подписку на журнал "Радио" на 2013 г. получили Владислав Михайлов, Арсений Грамаков, Никита Демьянок, Сурен Хоренян,

Герман Кибели, Николай Минайлов, Артём Васюник, Иван Гордеев, Пётр Медведский, Александр Уколов, Юрий Аверьянов, Тимофей Забабурин, Василий Шутов, Василий Гаврилюк, Антон Сибирев.

Выражаем благодарность всем педагогам лабораторий по изучению радиоэлектроники за их труд — центры дополнительного образования играют значительную роль в развитии творческой индивидуальности ребёнка, формировании технических навыков, реализуемых во всех сферах жизни.

Редакция

Радио-Поиск 2013

Виктор Паршин с электронной викториной "Голоса птиц".



Артём Васюник разработал светильник "Дракоша".



Никита Чудинов демонстрирует работу музыкального центра.

Антон Василенко рассказывает о роботе-уборщике.



Алексей Прусаков и его роботанк.