

Меню сайта

[Главная страница](#)
[Микроконтроллеры](#)
[Системы привода](#)
[Сенсорика](#)
[Системы управления](#)
[Источники питания](#)
[Основы электроники](#)
[Технология](#)
[Справочник](#)
[Скачать Datasheet](#)
[Все статьи](#)
[Все файлы](#)
[Информация о сайте](#)

Категории раздела

[Мои статьи \[14\]](#)
[Микроконтроллеры \[2\]](#)
[Системы привода \[3\]](#)
[Основы электроники \[11\]](#)
[Системы управления \[1\]](#)
[Технология \[2\]](#)
[Справочник \[38\]](#)
[Сенсорика \[1\]](#)
[Источники питания \[1\]](#)

Поиск

Статистика

194	↑
99	
32	
Убав	62 300
HITS.....	51
Hosts....	34

[Главная](#) » [Статьи](#) » [Системы управления](#)
Система дистанционного управления на ИК-лучах**Система дистанционного управления на ИК-лучах**

В данной статье описывается простая 15-ти командная система дистанционного управления, работающая посредством инфракрасных лучей, и при построении необходимых выходных каскадов, способная управлять практически любым электронным устройством, обеспечивая дальность до 8-10 метров.

В основе системы ДУ лежит цифровая система частотного кодирования. Сущность принципа состоит в том, что на пульте управления устанавливается простой генератор прямоугольных импульсов, частоту которого можно менять выбирая кнопками сопротивления в RC-частото-задающей цепи. Каждой команде присваивается определенная частота импульсов. Эти импульсы поступают на электронный ключ, на выходе которого включен светодиод инфракрасного излучения. Таким образом, при нажатии на конкретную кнопку частота вспышек ИК-излучения, генерируемого светодиодом будет кодом именно этой команды.

Приемный узел состоит из интегрального фотоприемника (от импортного цветного телевизора), который принимает это излучение и преобразует его вспышки в прямоугольные импульсы, частота которых точно такая же как частота на выходе мультивибратора, установленного в пульте ДУ.

Далее, импульсы поступают на цифровой дешифратор, который представляет собой упрощенный цифровой частотомер. Счетчик частотомера построен таким образом, что на его выходах будет устанавливаться код номера переданной команды, как результат измерения частоты импульсов, передаваемых при передаче этой команды.

Принципиальная схема пульта показана на рисунке 1. На микросхеме D1 выполнен мультивибратор, вырабатывающий импульсы заданной частоты. Частота задается кнопками S1-S15, которыми переключают подстроечные резисторы R2-R16, входящие в состав частото-задающей цепи мультивибратора.

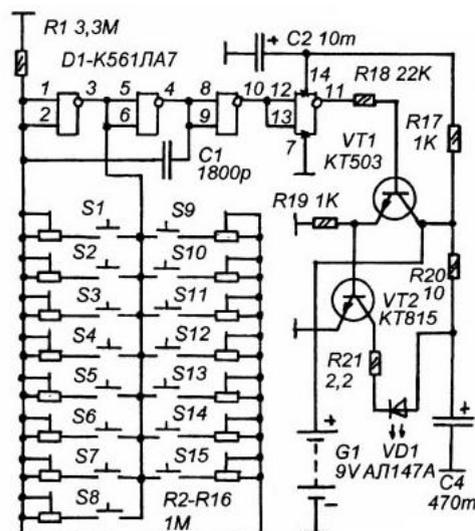


Рисунок 1. Принципиальная схема передатчика.

С выхода мультивибратора импульсы заданной частоты поступают на вход транзисторного ключа на VT1 и VT2, на выходе которого включен ИК-светодиод AL 147A. Питается пульт от гальванической батареи напряжение 9V (типа "Кроны").

Резистор R1 служит для установки мультивибратора в состояние логического нуля на выходе, когда ни одна из кнопок управления не нажата. Это приводит к закрыванию ключа на VT1 и VT2

Реклама
[Реклама от Google](#)
Генератор Г6-37

Низкая цена. Приборы в наличии. ООО "Приборы-СПб". Поверка доставка
www.pribory-spb.ru

Высокочастотные установки

Высокочастотные установки для нагрева металлов - дешево!
www.mosinductor.ru

Phocus SCADA для QNX

Быстр, надежен, удобен, защищен. Поставка коробочная или исходниками
www.phocus-scada.com

Генератор сигналов

Генератор сигналов высокочастотный РГШ-3000 (1-3000 МГц)
www.radiytn.ru

Универсальные пульты ДУ

в SoundProLab. Огромный выбор. Бесплатная доставка и подарки!
www.sp1.ru

Наш опрос**Оцените мой сайт**

- Отлично
 Хорошо
 Неплохо

- Плохо
 Ужасно

[Результаты * Архив опросов

Всего от ветов: **49**

Форма входа

[Войти через uID](#)

[Старая форма входа](#)

и снижению энергопотребления в паузах между подачами команд, практически, до нуля. Поэтому нет нужды в выключателе питания пульта.

Принципиальная схема приемного устройства показана на рисунке 2. Инфракрасные сигналы, посылаемые пультом, воспринимаются интегральным фотоприемником А1 и преобразуются им в импульсы логического уровня. Эти импульсы поступают на вход элемента D1.3, выполняющего функции ключевого устройства. D2 - измерительный счетчик, при помощи которого происходит подсчет входных импульсов за интервал времени. На счетчике D3 выполнено устройство управления. В исходном состоянии оба счетчика обнулены, поэтому на выходе D3 логический ноль. Он поступает на выв. 13 D1.3 и открывает его. Через элемент проходят импульсы, поступающие от фотоприемника А1, на счетный вход счетчика D2. Одновременно, импульсы образцовой частоты с выхода мультивибратора на элементах D1.1 и D1.2 поступают на С-вход D3. Вместе они выполняют роль таймера. Как только D3 досчитает до 32-х на его выходе появляется логическая единица, что завершает подсчет импульсов. D1.3 закрывается, и в тоже время, происходит запись кода на выходах счетчика D2 в регистр D4. Далее, с поступлением очередного положительного перепада на выходе D1.1, происходит обнуление обоих счетчиков и весь процесс начинается снова.

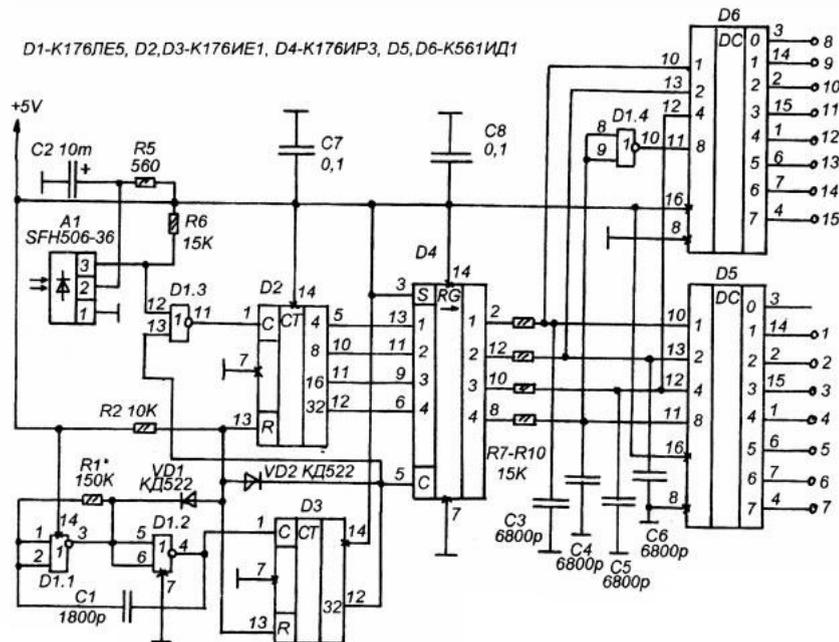


Рисунок 2. Принципиальная схема приемника.

Осциллограф портативный С1-94 www.mprofit.ru
 С1-94 9500 руб. в наличии Доставка. Поверка.
 Гарантия.

Осциллограф из компьютера www.eliks.ru
 Виртуальные измерительные приборы
 Актаком. Совместимы с LabView. ГосР

Цифровые осциллографы! www.prist.ru
 Эконом-класса АК ИП-4115А на складе! 25...200
 МГц от 12215 руб. Гарантия

Светодиодные модули www.ledgo.ru
 Для профессиональных решений в наружной
 рекламе

Реклама от Google

Категория: Системы управления | Добавил: Alex7947 (05.01.2012)

Просмотров: 702 | Теги: передатчик, приемник, ИК, Схема, управление, Ду | Рейтинг: 0.0/0

Всего комментариев: 0

This feature is for Premium users only!

Copyright MyCorp © 2012

Конструктор сайтов - uCoz