



МК334

Программируемый одноканальный модуль дистанционного управления 433 МГц

<http://www.masterkit.ru>

Упростить задачу построения радиоэлектронной аппаратуры в области разработок и модернизации различных радиотехнических и бытовых устройств, поможет программируемый одноканальный модуль дистанционного управления 433МГц.

Устройство можно использовать как для управления электробытовыми приборами (освещение, жалюзи, кондиционеры, электровентиляторы, игрушки и т.д.), так и в охранных системах или системах доступа.

Модуль ДУ способен коммутировать различные устройства с пульта дистанционного управления (или радио-выключателя), по радиоканалу на расстоянии до 20м. В модуле предусмотрена возможность записи в память приемника 20-ти дополнительных двухкнопочных брелоков и (или) одноклавишных радио-выключателей МК335 (рис.5).

Подключение исполнительного устройства может производиться как по логическим уровням (исначальная установка), так и по отрицательной полярности с открытым коллектором NPN.

Устройство дистанционного управления представляет собой комплект из двухкнопочного передатчика, сделанного в виде брелока размером 52x42мм, на верхней панели которого находятся 2 кнопки управления и светодиод, а также приемника, в виде платы размером 38x14мм. Передача команд осуществляется по радиоканалу широтно-импульсной модуляцией на частоте 433МГц. Дальность действия в условиях прямой видимости составляет порядка 20-ти метров и может изменяться в зависимости от рельефа местности, застроенности железобетонными сооружениями, всевозможных источников помех (радиостанции, линии электропередач, компьютеры и т.п.). В случае наличия помех, для повышения помехозащищенности приемника, его необходимо экранировать и установить фильтр по питанию, способный отфильтровывать импульсные помехи некоторых некачественных источников питания. Применение четвертьволновой проволочной антенны длиной 18см дает наилучший результат уровня принимаемого сигнала.

Общий вид устройства показан на рис.1, схема подключения – рис.2.

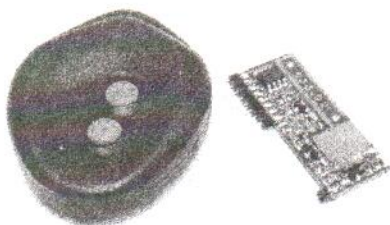


Рис.1 Общий вид устройства

Технические характеристики:

Передатчик:	
Напряжение питания, В	12 (27A12V)
Ток потребления, мА	4
Частота, МГц	433,92
Передача кода	ШИМ 16 бит
Выходная мощность, мВт	1
Габаритные размеры, мм	52x42
Приемник:	
Напряжение питания, В	3...5
Ток потребления, мА	6
Макс. нагрузка выхода, мА	15

Макс. нагрузка выхода (NPN), мА	150
Частота, МГц	433,92
Полоса пропускания, МГц	+/-5
Чувствительность, мкВ	5
Время включения, сек	1
Количество комбинаций кода	65536
Дальность (прямая видимость), м	20
Габаритные размеры, мм	38x14

Описание работы

Программируемый модуль дистанционного управления МК334 является аналогом модуля МК333. Отличие заключается в том, что в состав приемника МК334 не входят: сетевой источник питания, силовой ключ и коммутационное реле. В модуле предусмотрена возможность записи в память приемника 20-ти дополнительных двухкнопочных брелоков и (или) одноклавишных радио-выключателей МК335. Управление модулем допускается любым из трех вариантов:

1. Классический вариант, (МК331) 1-я кнопка-включение, 2-выключение.
2. Использование одной из кнопок брелока на включение и выключение, что дает возможность использование свободной кнопки для записи на дополнительный модуль.
3. Запись одноклавишного выключателя МК335, включение и выключение

Комплектация

Приемник	1шт
Брелок-передатчик (с элементом питания)	1шт

РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ:

Перед началом программирования модуля, в первую очередь, необходимо подключить его по схеме (рис.2).

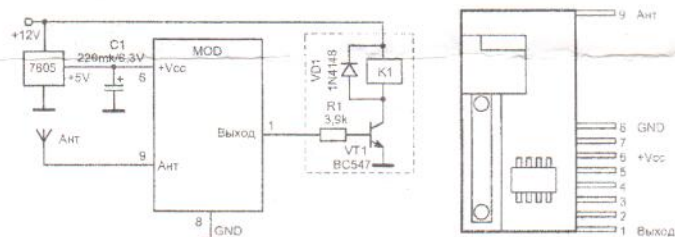


Рис.2 Схема подключения и цоколевка приемника

ПРИМЕЧАНИЕ: Элементы, необходимые для подключения приемника (в комплект не входят): стабилизатор 5В, электролитический конденсатор 220мкФ/6,3...50В, резистор 3,9кОм, транзистор BC547 (или любой аналогичный), диод 1N4148 (можно заменить на КД521, КД522), реле SDR-S-112D (Bestar BS-115c или аналогичные) с напряжением срабатывания 12В и сопротивлением обмотки около 400 Ом.

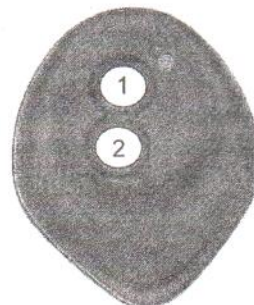


Рис.3 Нумерация кнопок брелока

1. ВХОД В РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ:

Перед включением модуля, одновременно нажать и удерживать две кнопки мастер брелока до момента срабатывания реле, после чего кнопки можно отпустить (нумерация кнопок брелока показана на рис.3). Реле произведет цикл 10-ти переключений.

Модуль готов к программированию!

2. ВЫБОР РЕЖИМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ:

А) Для записи двухкнопочных брелоков, нажать 2-ю кнопку **мастер** брелока до двойного переключения реле (режим программирования 2-х кнопочных передатчиков). После чего нажать и удерживать 1-ю кнопку **дополнительного** брелока до момента распознавания его системой, что вызовет 5-ти секундное учащенное переключение реле. Брелок записан в память. Для записи последующих брелоков произвести аналогичную процедуру, не выходя из режима программирования.

Б) Для записи одноклавишных выключателей или одной из конкретных кнопок двухкнопочного брелока, необходимо войти в режим программирования однокнопочных передатчиков путем удержания 1-й кнопки **мастер** брелока до однократного переключения реле. Далее нажать одну из кнопок дополнительного брелока, которую необходимо записать. Для записи одноклавишных выключателей и других дополнительных кнопок брелоков все повторяется в очередной последовательности. Запись каждого кода будет также сопровождаться многократным переключением реле.

3. ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ:

После того, как в систему записано необходимое количество брелоков и выключателей, выход из режима программирования осуществляется нажатием двух кнопок **мастер** брелока до 5-ти кратного переключения реле. Модуль готов к работе.

ВНИМАНИЕ!!! Каждый раз при входе в режим программирования, коды старых брелоков и выключателей будут стерты!!!

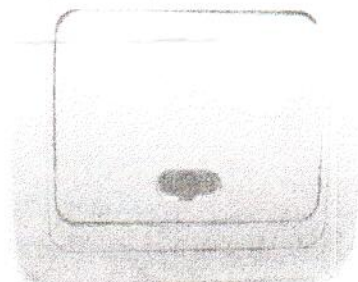


Рис.4 Общий вид радио-выключателя МК335

Радио-выключатель – это законченный модуль передатчика, выполненный в современном элегантном корпусе стандартного настенного выключателя освещения фирмы «МАКЕЛ». Цвет – слоновая кость.

Радио-выключатель работает от автономного источника питания (12В), что дает возможность установить его в любой точке помещения, где по тем или иным причинам затруднена или не желательна прокладка высоковольтной проводки.

Крепление выключателя осуществляется посредством самоклеющейся ленты-липучки типа «Dual Lock». Для этого, лента разрезается на 2 отрезка равной длины, после чего, один из отрезков ленты приклеивается на поверхность, где будет установлен выключатель, другой - на выключатель. Затем выключатель «накладывается» на место крепления и слегка прижимается. Замок ленты изготовлен таким образом, что надежность крепления сохраняется даже после многократного снятия и установки выключателя.

В целях удобства допускается использование нескольких выключателей, например, один выключатель устанавливается в начале коридора, а другой в конце, что дает возможность включать или выключать освещение, не блуждая в потемках!!! Кроме того, радио-выключатель будет очень полезен для людей с нарушенной функцией опорно-двигательного аппарата, т.к. его можно разместить в непосредственной близости, на расстоянии вытянутой руки.

Модуль МК335 приобретается отдельно. Информацию о магазинах и цене можно найти на нашем сайте <http://www.masterkit.ru>.

Рекомендации по совместному использованию электронных наборов

В нашем каталоге и на нашем сайте www.masterkit.ru Вы можете выбрать: радио-выключатель (МК335), модуль 4-х канального дистанционного управления 433МГц (МК317), программируемый модуль 4-х канального дистанционного управления 433МГц (МК324), модуль исполнительного устройства для систем дистанционного управления МК317/МК324, модуль радиоуправляемого реле 433МГц (МК331), а также много других интересных и полезных Вам устройств.

ЕСЛИ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ:

1. Визуально проверьте устройство на наличие поврежденных компонентов.
2. Проверьте работоспособность элемента питания в передатчике.

**Все модули протестированы специалистами
отдела «МАСТЕР КИТ»!**

**Возникающие проблемы можно обсудить на
конференции нашего сайта:**

<http://www.masterkit.ru>

Вопросы можно задать по e-mail:

infomk@masterkit.ru