

FM-радиоприемник. Конструктор раскраска.

<http://www.masterkit.ru>

Поставщик: ООО «ВТФ Радиоимпэкс»

Адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д.1, а/я 18

Тел. (495) 234-77-66. E-mail: infomk@masterkit.ru

У тебя набор радиоэлектронных компонентов для самостоятельной сборки радиоприемника диапазона FM. Корпусом радиоприемника будет картонная коробка с вырезанными отверстиями для кнопок, громкоговорителя, регулятора громкости и специальными креплениями для платы с электронными компонентами. Когда ты соберешь приемник, установишь его в коробку-корпус, не забудь её раскрасить любыми красками, карандашами, фломастерами или вообще не раскрашивай, так тоже красиво.

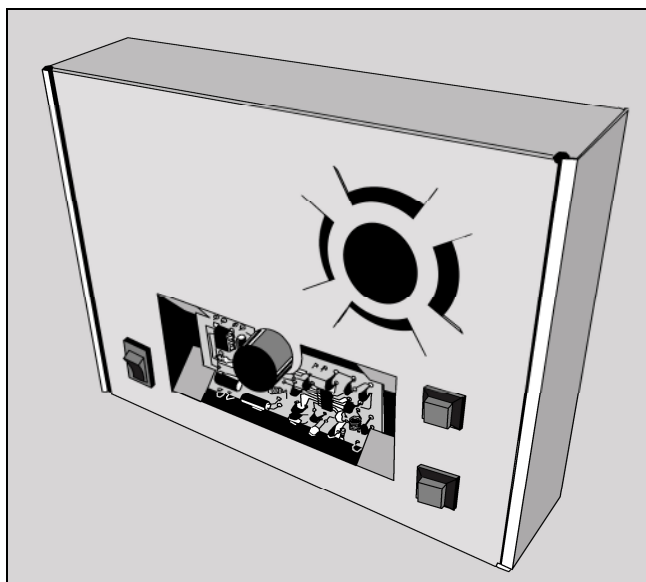


Рис. 1.

Общий вид собранной игрушки

Начнем собирать плату.

Найди в коробке печатную плату и электронные компоненты – резисторы и конденсаторы. Оторви две последние страницы этой инструкции. На одной из них электрическая схема на другой монтажная. Положи эти две страницы перед собой. Каждый элемент на электрической схеме имеет свое место на печатной плате. Видишь?

Мы тебе немного помогли. Припаяли микросхему D1 и варикап VD1. Потому, что они очень маленькие и у тебя может, сразу не получится. Даже на больших электронных заводах такие мелкие элементы паяют только роботы. Корпуса таких маленьких деталей называются SMD.

Все остальные детали очень легко установить и припаять. В таблице 1 можно посмотреть, что тебе придется припаять и как это маркируется.

Табл. 1. Перечень компонентов

	Наименование, номинал	Маркировка	Кол-во
C1	Керамический конденсатор 180 пФ	181	1
C2, C7	Керамический конденсатор 3300 пФ	332	2
C3	Керамический конденсатор 1000 пФ	102	1
C4	Керамический конденсатор 0,047 мФ	473	1
C5, C12, C15, C17	Керамический конденсатор 0,1 мФ	104	4
C6	Электролитический конденсатор 220 мкФ	220 mF	1
C8	Керамический конденсатор 330 пФ	331	1
C9	Керамический конденсатор 82 пФ	82	1
C10	Керамический конденсатор 30 пФ	30	1
C11	Керамический конденсатор 220 пФ	221	1
C13	Керамический конденсатор 470 пФ	471	1
C14	Керамический конд-р 0,068 мкФ	683	1
C16	Керамический конденсатор 1800 пФ	182	1
C18	Керамический конд-ор 0,01 мкФ	103	1
C19	Керамический конденсатор 4700 пФ	472	1
C20	Электролитический конденсатор 10 мкФ	10 mF	1
R1	Резистор 1 кОм	Коричневый Чёрный Красный Золотистый	1
R2	Резистор 10 Ом	Коричневый Чёрный Чёрный Золотистый	1
R3, R6	Резистор 10 кОм	Коричневый Чёрный Чёрный Красный Коричневый	1
R4	Резистор 6,8 кОм	Синий Серый Красный Золотистый	1
R5	Резистор 4,3 кОм	Желтый Оранжевый Красный Золотистый	1
R7	Переменный резистор 50 кОм	50к	1
R8	Резистор 22 кОм	Красный Красный Оранжевый Золотистый	1
VD1	Варикап	Установлен на плату	1
VD2	Светодиод	-	1
D1	Микросхема радиоприемник	TDA7088 Установлена на плату	1
D2	Микросхема усилитель НЧ	TDA2822	1
L1	Катушка индуктивности	С большим диаметром намотки	1
L2	Катушка индуктивности	С меньшим диаметром намотки	1

Порядок сборки

- Проверь комплектность набора согласно таблице 1.
- Отформуй выводы радиоэлементов.
- Установи все детали согласно монтажным схемам и перечню компонентов (табл.1.)
- В отверстия на плате помеченные как SA, SCAN, RES впаяй штырьковые разъемы (по 2 штырька).

При монтаже некоторых элементов требуется соблюдать их полярность:

- микросхема DD2 совмещайте «ключи» микросхем и монтажной схемы;
- электролитические конденсаторы (их минусовой вывод маркируется полосой на корпусе);
- светодиод (его длинная ножка это анод). Но если ты ошибешься и не правильно его припаяешь он не перегорит, а просто не будет светиться. Выпаявай его и меняй местами ножки.
- самое главное держатель батареек, красный провод припаяй в отверстие со знаком (+), а черный в отверстие со знаком (-).

По окончании сборки отмой плату от остатков флюса спиртом. Внимательно посмотри на дорожки и убедись, что между ними нет случайных короткозамкнутых соединений, сделанных паяльником.

Установим собранную плату в корпус

1. Найди 2 кнопки с проводами и разъемом. (рис.2) После подключения их к основной плате будешь настраиваться на станции.

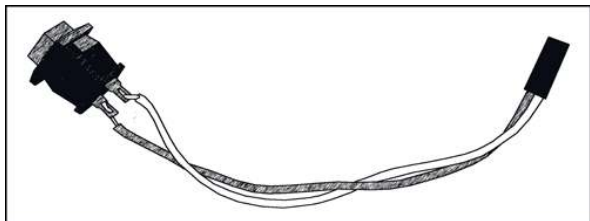


Рис. 2
Кнопка

2. Теперь **выключатель**, тоже с проводами и разъемом (рис. 3) Когда он будет подсоединен к плате, он будет включать и выключать ваш приемник.

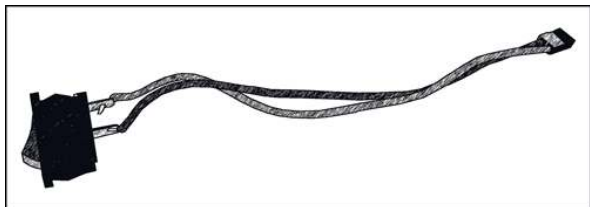


Рис. 3
Выключатель

3. Установка платы в картонный корпус

Плату устанавливаем с внутренней стороны коробки. Сначала отгибаем картонные язычки с пазами внутрь. Вставляем ось регулятора звука в отверстие и сразу фиксируем плату отогнутыми ранее язычками с пазами. В итоге плата должна с четырех сторон держаться в пазах на отогнутых внутрь коробки язычках рис.4, а ось регулятора звука, должна находится в отверстии на картонном уступе.

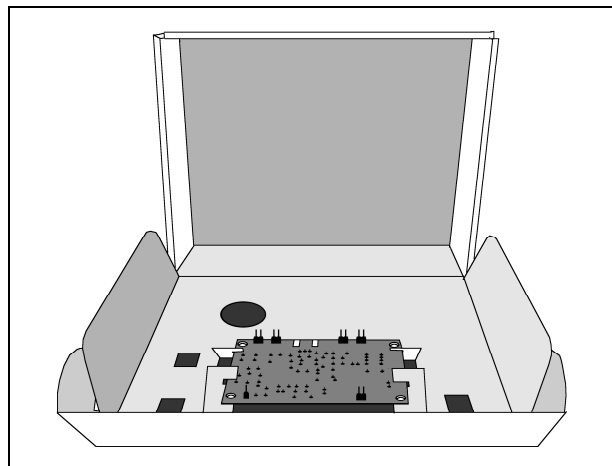


Рис.4
Установка платы

4. **Установка кнопок.** С лицевой стороны в отверстия для кнопок продеваем сначала провода с разъемом, а потом кнопку прижимаем к картону и защелкиваем как на рис.5

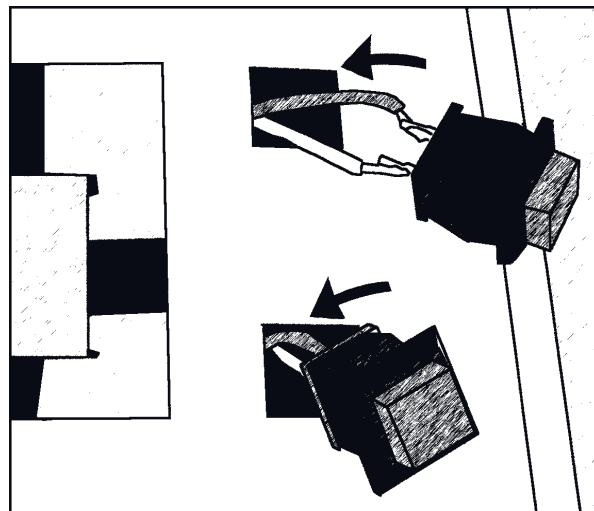


Рис. 5
Установка кнопок

5. **Установка выключателя.** С выключателем проделываем то же самое, что и с кнопками. См. рис.6.

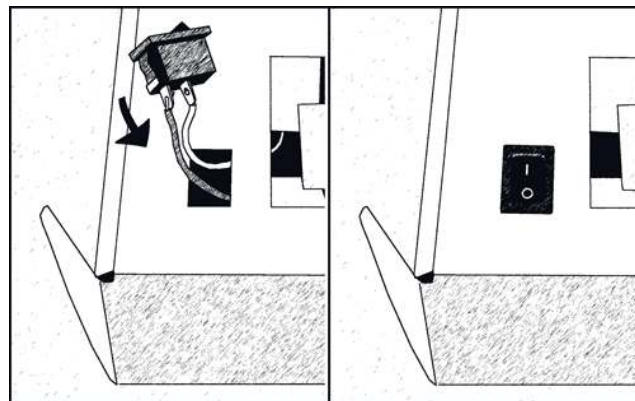


Рис.6
Установка выключателя.

6. **Установка громкоговорителя.**

Перед установкой громкоговоритель нужно подготовить: подпаять к нему два провода длиной 12 см. Свободные концы от этих проводов припаяй к разъемам ВА на плате. Или, если хочешь, обожми концы проводов контактами, которые ты найдешь в коробке. В этом случае на место ВА припаяй разъем (два штырька), к нему тогда и подсоединый громкоговоритель.

Когда будет всё готово, бери коробку. С внутренней стороны отгибай четыре картонных «язычка». Отгибай сильно, но аккуратно. Не бойся! И не спеша по эти «язычки» вставляй громкоговоритель. Получится как на рисунке 7.

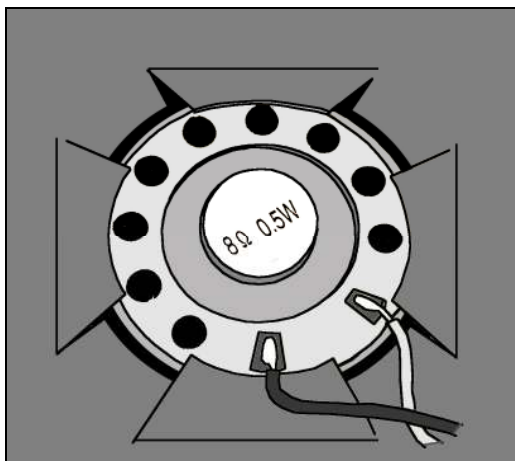


Рис. 7

Установка громкоговорителя.

7. Окончательная сборка.

Кнопки под соедини к разъемам RESET и RUN. Кнопка RUN – начинает сканирование и настройку на станции вверх по FM диапазону. Когда ты дойдешь до конца диапазона – 108 МГц. Нажми кнопку RESET и всё начнется с начала, с 87 МГц.

Включатель под соедини к разъему SA1.

Изнутри твой приёмник будет выглядеть как на Рис.8.

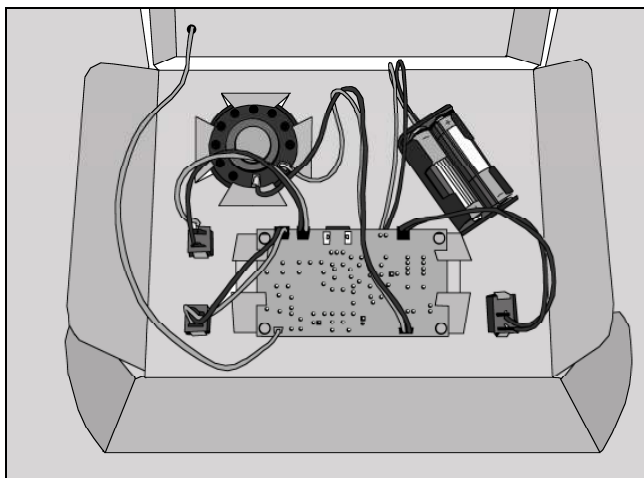


Рис.8

Окончательная сборка.

Придерживая плату изнутри коробки, установи ручку регулятора громкости. Вставь две батарейки. Закрой коробку и включай. Смотри рис.9

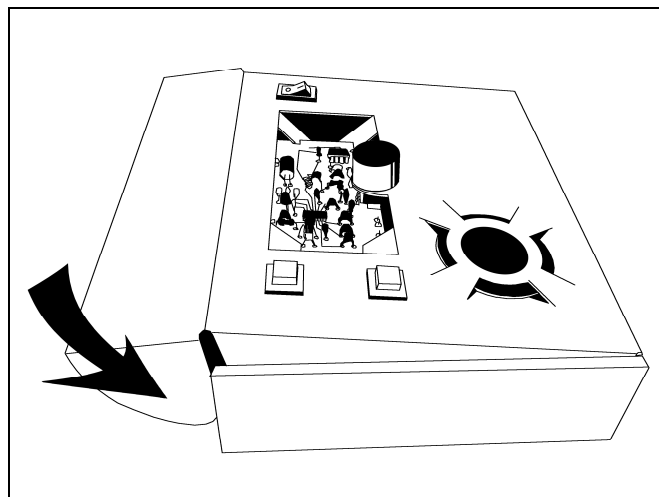


Рис. 9

Прежде чем ты подаришь свое произведение друзьям или родителям сфотографируй его и пришли фото нам на электронную почту infomk@masterkit.ru. Мы поместим его в галерее «Мастер Кит» на нашем сайте в интернет. www.chudokit.ru

ЕСЛИ СОБРАННОЕ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ:

Проверьте, не возникло ли в процессе пайки замыканий между соседними токоведущими дорожками. При обнаружении, удалите их паяльником или острым ножом.

Вопросы можно задать по e-mail: infomk@masterkit.ru
Применение, особенности эксплуатации устройств МАСТЕР КИТ, а также возникающие проблемы можно обсудить на конференции нашего сайта:
<http://www.masterkit.ru>.

Инструкция в полноцветном варианте, с последними исправлениями и добавлениями, а также схемы в большем разрешении доступны для скачивания с сайта Мастер Кит.

