



KIT NM0107

Набор для сборки индикатора выходной мощности УНЧ

Категория: Модинг

1. Основные технические характеристики:

Количество отображаемых градаций мощности	10
Минимальная величина отображаемого сигнала, дБ	-27
Максимальная величина отображаемого сигнала, дБ	0
Напряжение питания, В	12
Потребляемый ток в режиме молчания	10
Входное сопротивление, кОм	100
Габаритные размеры, мм	45x55

2. Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашего радиоконструктора. Мы постарались сделать все, чтобы его сборка доставила вам удовольствие, а собранное устройство служило верно и долго. Прежде, чем приступить к сборке, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство до конца.

3. Комплектность

Пор. ном.	Наименование	Обозначение	Кол-во, шт
-----------	--------------	-------------	------------

1	Печатная плата		1
2	Микросхема LM3915N	DA1	1
3	Диод 1N4148	VD1	1
4	Транзистор BC557C	VT1	1
5	Светодиод зеленый	HL1-HL5	5
6	Светодиод желтый	HL6-HL8	3
7	Светодиод красный	HL9, HL10	2
Конденсаторы			
8	K10-7B, 0,1мкФ	C1	1
9	K73-17, 100В — 0,1мкФ	C2	1
10	K50-16, 50В - 47мкФ	C3	1
Резисторы			
11	C1-4 2 100Ом	R7	1
12	C1-4 0,25 390 Ом	R5	1
13	C1-4 0,25, 1кОм	R2	1
14	C1-4 0,25, 2,7кОм	R6	1
15	C1-4 0,25, 10кОм	R3	1
16	3323P, 100кОм	R1	1
17	C1-4 0,25, 100кОм	R4	1
18	Припой трубчатый ПОС-61		0,5м
19	Клеммник		2
20	Джампер 2x1	JP1	1

4. Краткое описание радиоконструктора

4.1 Радиоконструктор предназначен для детей старшего школьного возраста, а также радиолюбителей любой квалификации. Работа с конструктором не требует специальной подготовки и позволяет получить навыки конструирования и макетирования простых радиотехнических устройств.

Данный индикатор, предназначен для совместной работы с оконечными усилителями мощности, с максимальной выходной мощностью до 100Вт и сопротивлением нагрузки 4-8Ом. Индикатор позволяет визуально оценить выходную мощность усилителя во время его работы.

Монтаж индикатора выполняется на печатной плате. Принципиальная схема устройства приведена на рис. 1, расположение деталей показано на рис. 2.

4.2 Описание принципиальной схемы

Индикатор выполнен на специализированной микросхеме LM3915N, которая представляет собой светодиодный драйвер с внутренним буферным усилителем, компаратором и источником опорного напряжения. Принцип работы микросхемы основан на сравнении величины входного сигнала с внутренним источником опорного напряжения. Для расширения диапазона входных напряжений микросхема оснащена программируемым делителем R5, R6. Резистор R7 ограничивает ток, проходящий через светодиоды и таким образом облегчает тепловой режим работы микросхемы.

На транзисторе VT1 собран пиковый детектор, который позволяет повысить точность измерения входного сигнала и предотвратить мерцание светодиодов при переходных значениях величины сигнала.

Резистором R1 можно подстраивать в небольших пределах чувствительность индикатора и учитывать сопротивление нагрузки УНЧ.

Джампер JP1 переключает режим отображения микросхемы — точка или линейка. В первом случае, величина входного сигнала отображается одним светодиодом, во втором, микросхема формирует светящийся столбик из светодиодов.

5. Подготовка к сборке и сборка радиоконструктора

5.1 Техника безопасности

Для сборки конструктора используйте паяльник мощностью не более 40Вт.

Пайку следует производить в хорошо проветриваемом помещении, поскольку припой содержит свинец, вдыхание паров которого может негативно сказаться на здоровье. После окончания пайки тщательно вымойте руки с мылом в теплой воде.

5.2 Необходимые инструменты и материалы

Для сборки конструктора вам понадобятся:

Паяльник, мощностью не более 40Вт;

Бокорезы или кусачки;

Отвертка;

Пинцет;

5.3 Порядок сборки

Установите и припаяйте все резисторы согласно сборочному чертежу. Между резистором R7 и платой рекомендуется оставить зазор около 2мм, для лучшего его охлаждения.

Из обрезков выводов резисторов сформируйте, установите и припаяйте перемычку P1.

Установите и припаяйте клеммники X1, X2 согласно сборочному чертежу.

Установите и припаяйте конденсаторы согласно сборочному чертежу. При установке электролитического конденсатора соблюдайте полярность!

Установите и припаяйте панельку для микросхемы DA1.

Установите и припаяйте транзистор VT1 и диод VD1, соблюдая цоколевку.

Установите и припаяйте светодиоды HL1-HL10, соблюдая цоколевку.

Внимание! Время контакта жала паяльника и выводов транзистора и диодов не должно превышать 5 секунд. В противном случае возможен перегрев полупроводниковых компонентов и выход их из строя. Если у вас нет опыта монтажа подобных компонентов, можно использовать пинцет в качестве теплоотвода. Вставьте микросхему DA1 в панельку.

5.4 Включение и настройка

После окончания сборки проверьте правильность установки всех компонентов.

Правильно собранное устройство в настройке не нуждается и начинает работать сразу после включения.

Для питания усилителя вам понадобится стабилизированный блок питания с выходным напряжением 12В и током нагрузки не менее 100мА.

Такой блок питания можно сделать из нашего конструктора **NMO602 DC15V** или использовать любой другой, подходящий по параметрам.

Претензии по товару принимаются, если имеется товарный чек, инструкция по сборке, срок с момента покупки набора составляет не более 14 дней.

Производитель оставляет за собой право изменять внешний вид, комплектацию, конструкцию и параметры не изменяющие технические характеристики товара.

Подпишись и будь в курсе!

Информационные письма МАСТЕР КИТ – это новости, обновления, новинки, обучающие материалы и интересные факты из мира электроники.



Торговая марка: Мастер КИТ

Производитель/Поставщик: ООО «Даджет», 109052, г.

Москва, ул. Новохоловская, д. 23, строение 1, эт. 3, пом. 1, каб. 314

Гарантийный срок 12 месяцев

Срок службы 3 года.

Горячая линия: 8 (800) 100 08 34: service@dadget.ru

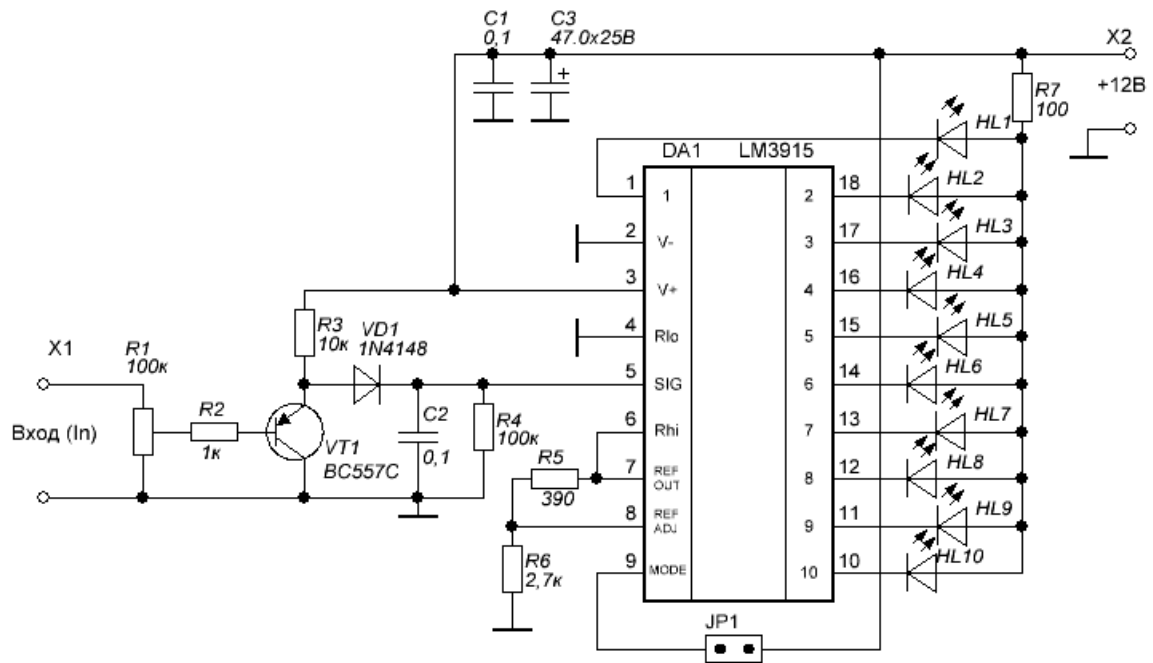


Рис. 1 Принципиальная схема индикатора

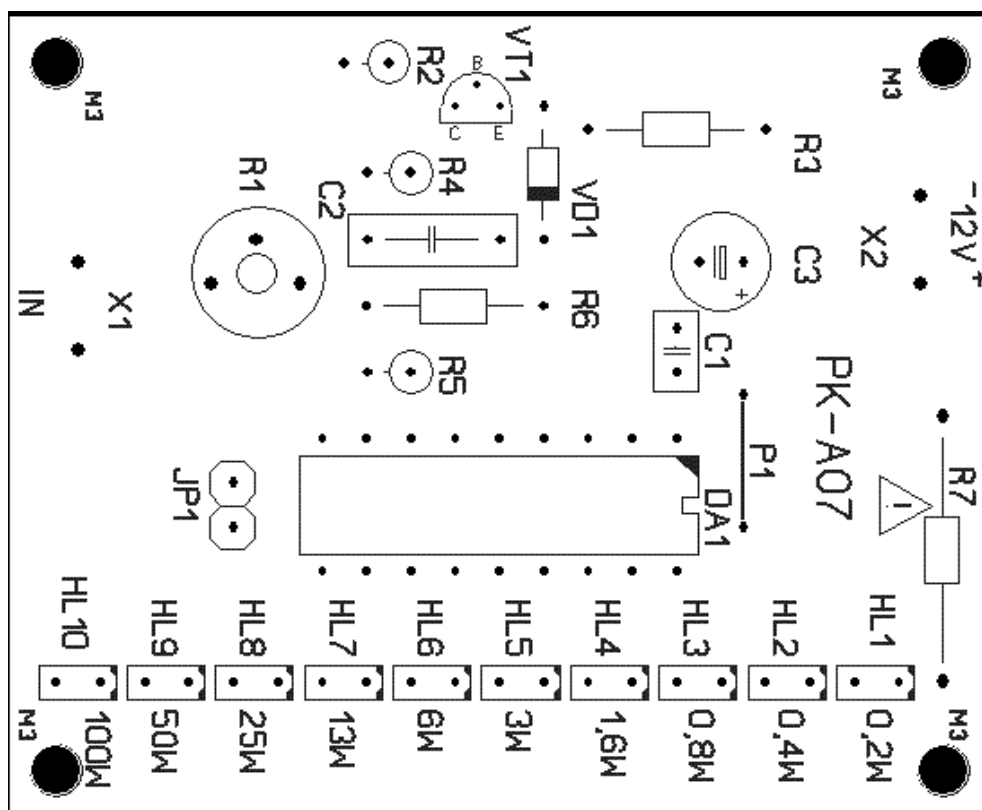


Рис.2 Монтажная схема