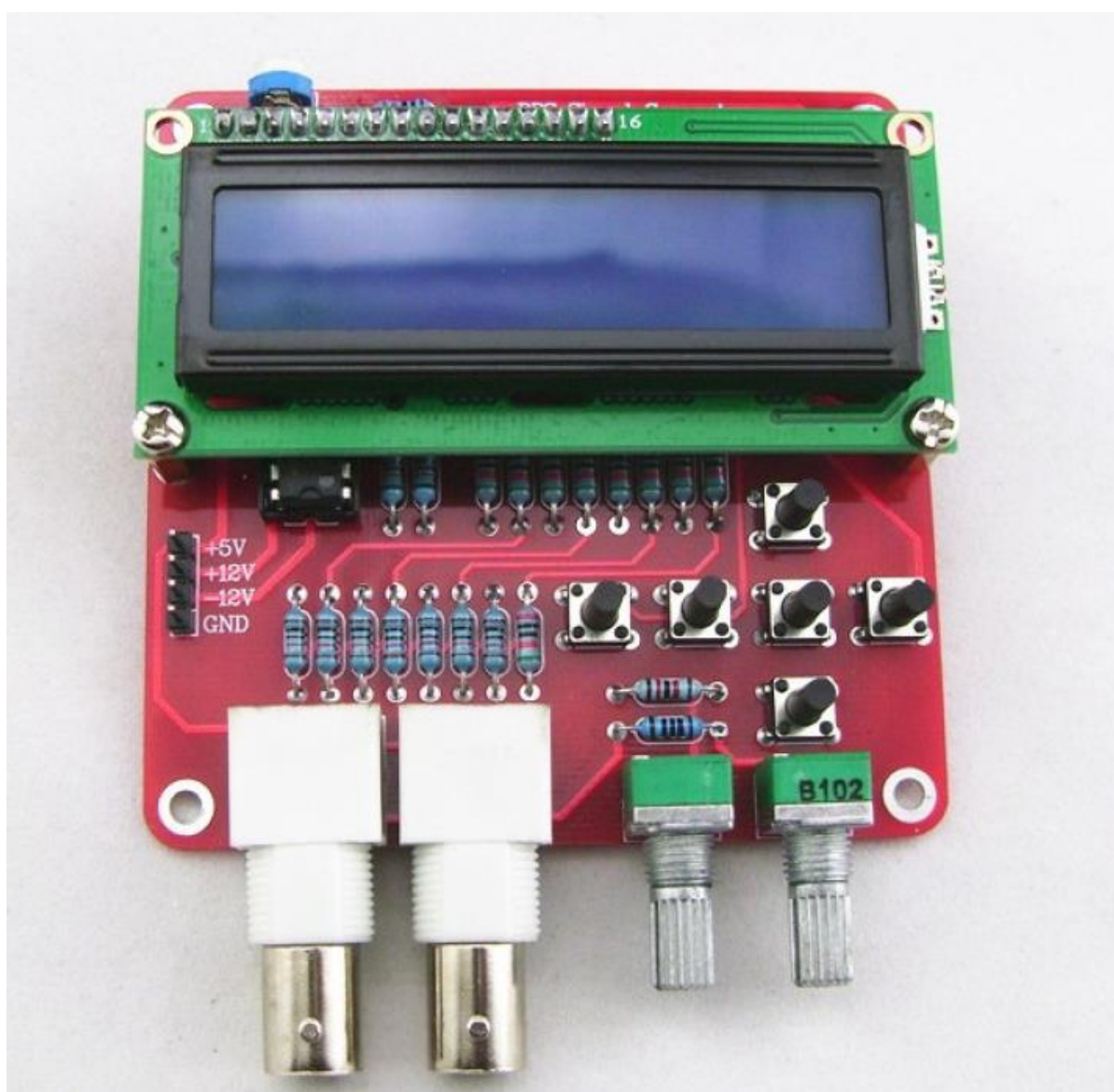


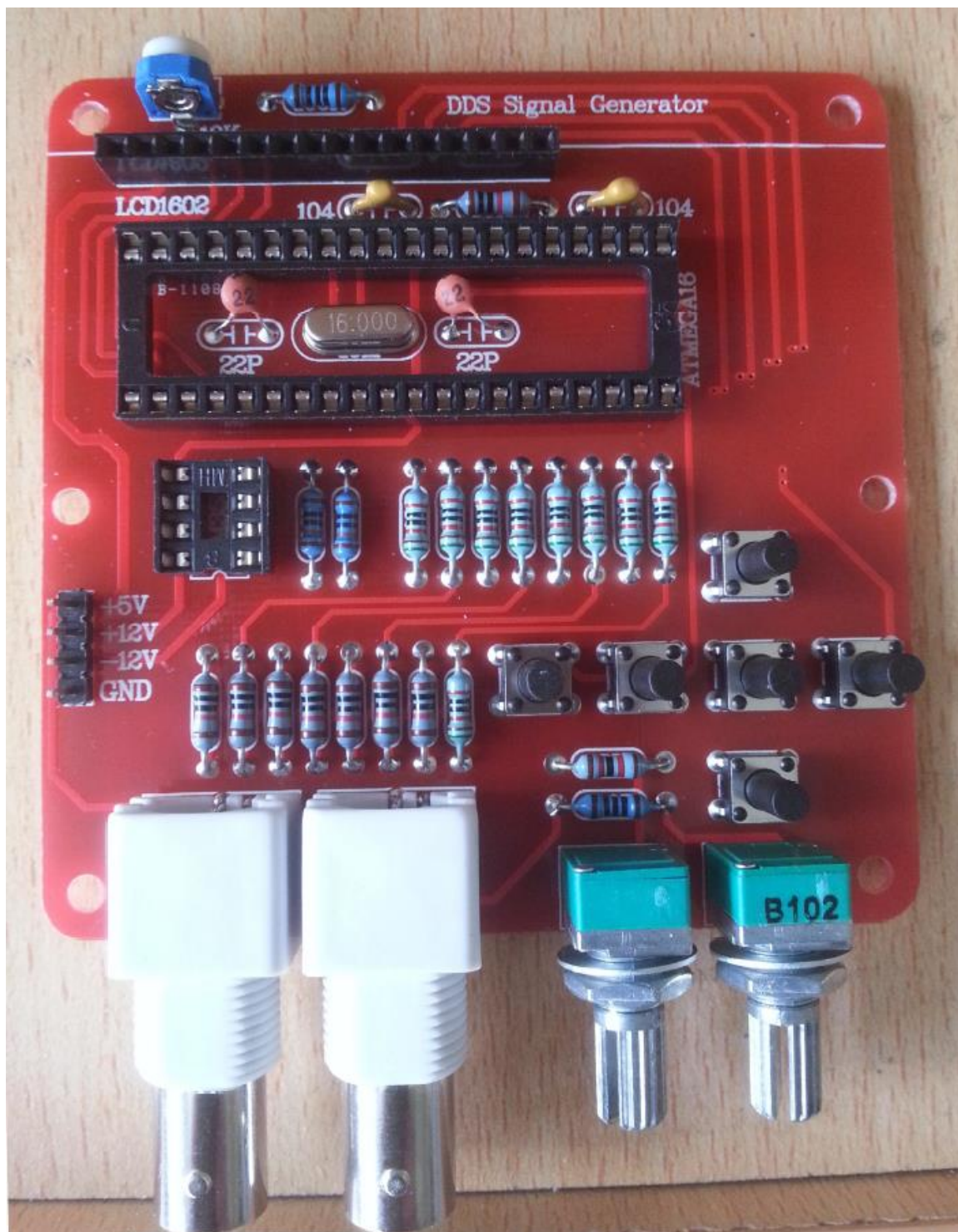
Функциональный генератор NM8015

Руководство пользователя

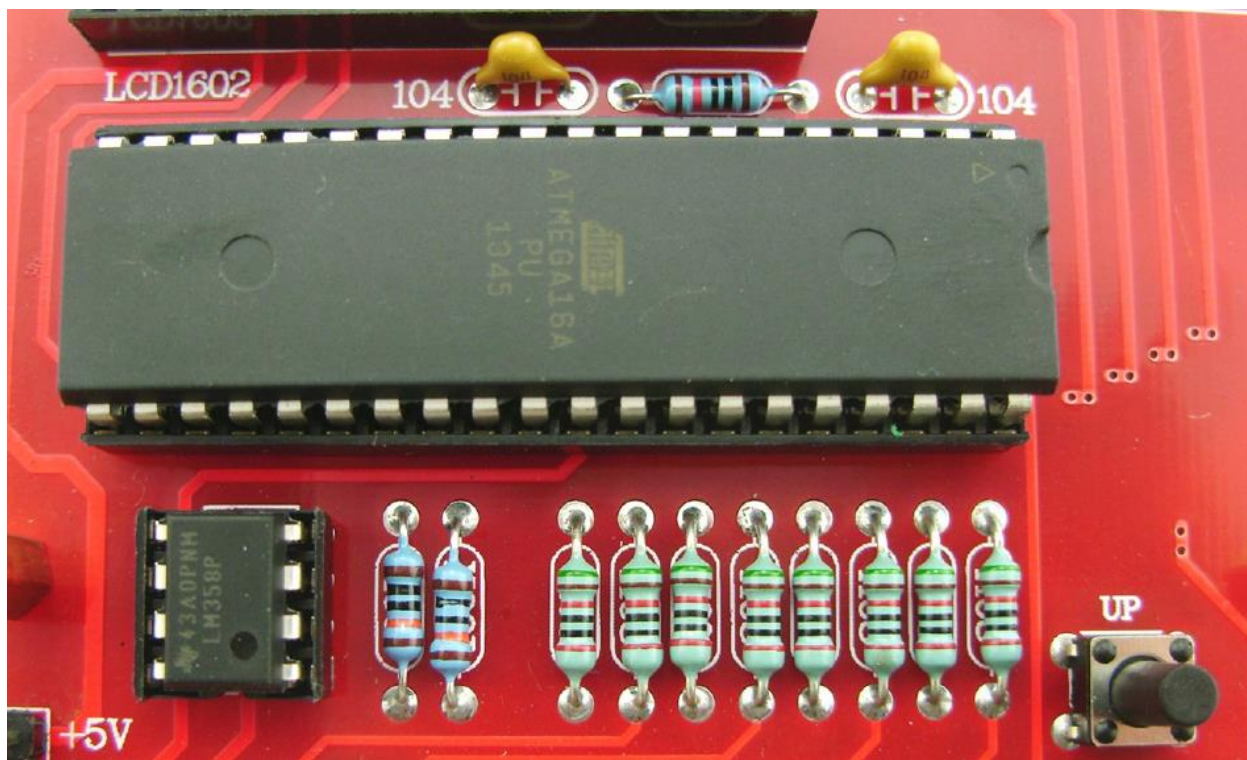


Сборка

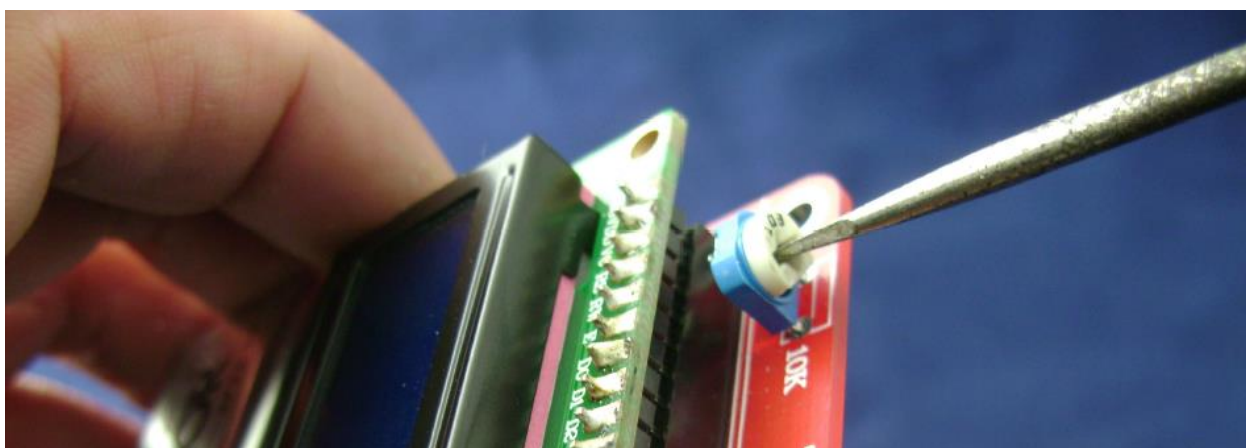
Не должна вызвать трудностей. Компонентов немного и они простые. Места компонентов на плате подписаны, названия совпадают с маркировкой компонентов. Воспользуйтесь рисунком ниже, для контроля процесса пайки. Начните с самых низких компонентов и далее устанавливайте более высокие.



Внимание! При установке панелек для микросхем и самих микросхем соблюдайте правильное расположение «ключа» - выреза на боковой стороне. Он должен совпасть с маркировкой платы



После окончания сборки, подайте питание и с помощью отвертки установите необходимую контрастность дисплея, для четкого отображения информации.



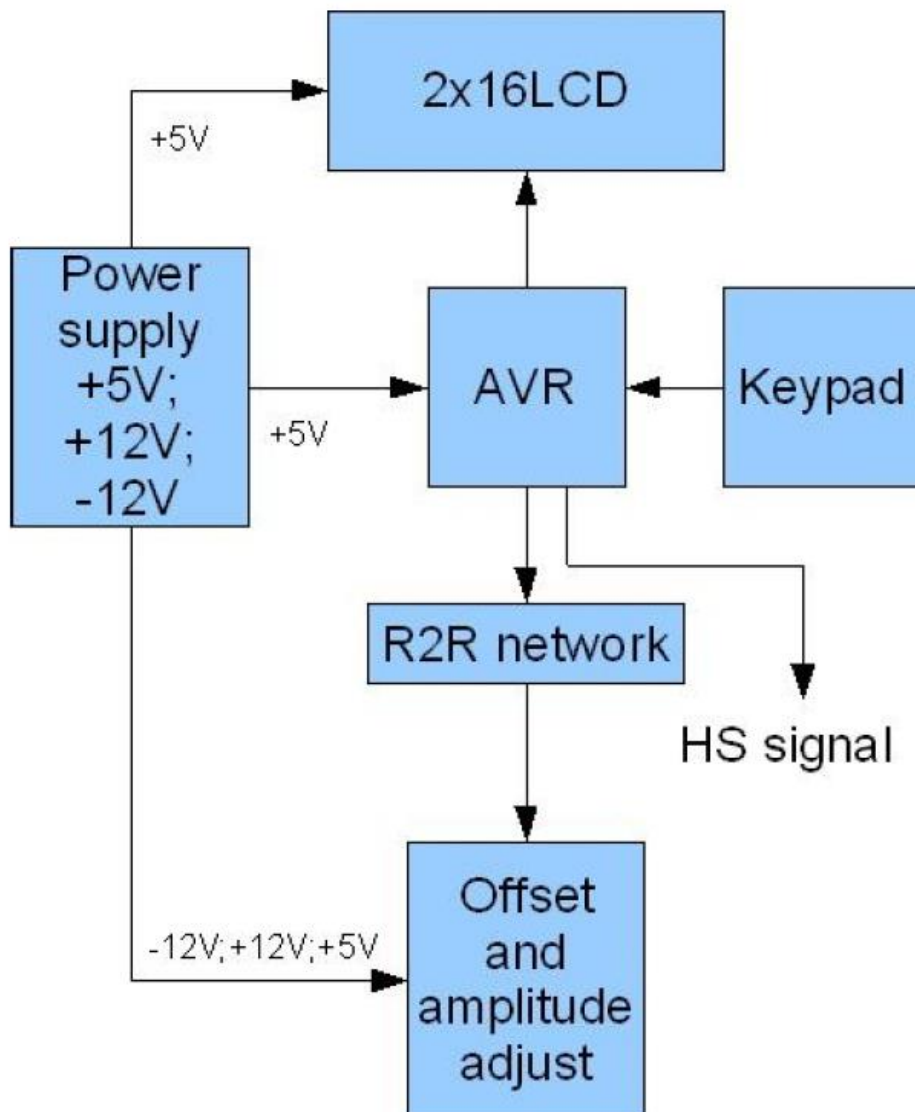
Генератор имеет 2 выхода. Один основной - DDS и другой HS - высокочастотный с сигналом прямоугольной формы [1, 2, 4, 8 МГц], который может быть использован, например, для восстановления микроконтроллеров с неправильно установленными фьюзами (fuses)

Высокочастотный сигнал снимается напрямую с внутреннего микроконтроллера Atmega16 OC1A(PD5) pin.

DDS выход используется для получения всех сигналов генератора с возможностью настройки амплитуды и смещения на микросхеме LM358N с помощью двух потенциометров. Смещение может регулироваться в пределах +5V..-5V, амплитуда в диапазоне 0..10V. Частотный диапазон DDS от 1 до 65535Гц более чем достаточен для тестирования аудиосхем и других задач.

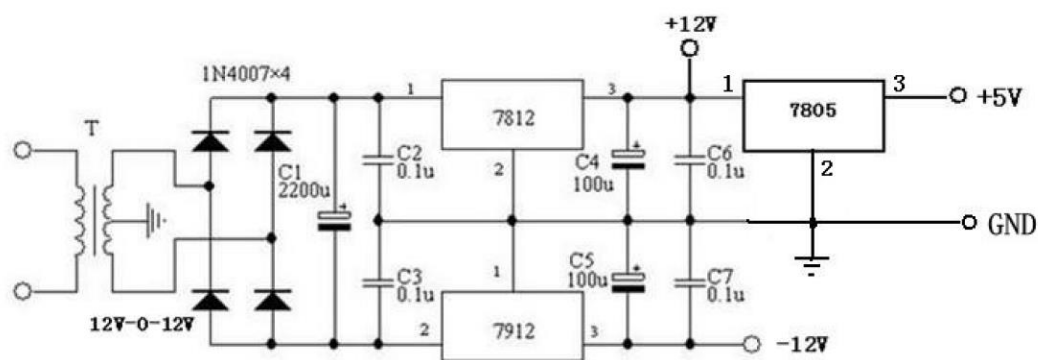
Особенности генератора:

- Простая схема и доступные компоненты
- Высокая частота сигнала – до 8 МГц
- Выходной сигнал с возможностью регулировки амплитуды и смещения
- Формы сигналов: синус, меандр, пила, обратная пила, треугольник, ЭКГ и шум
- меню на двустрочном индикаторе
- интуитивно понятное управление с помощью пяти кнопок
- настраиваемый шаг частот: 1, 10, 100, 1000, 10000Гц
- сохранение последней настройки после выключения генератора



Для питания устройства требуется несколько напряжений: +5V, -12V, +12V, относительно общей точки - GND.

-12V and +12V используются для усиления сигнала, регулировки смещения и амплитуды. Для полноценного использования возможностей генератора рекомендуется самостоятельно изготовить необходимый блок питания по схеме, приведенной ниже. Потребуется простой трансформатор и несколько регуляторов напряжения типа 7812, 7912, 7805.



Меню управления на LCD

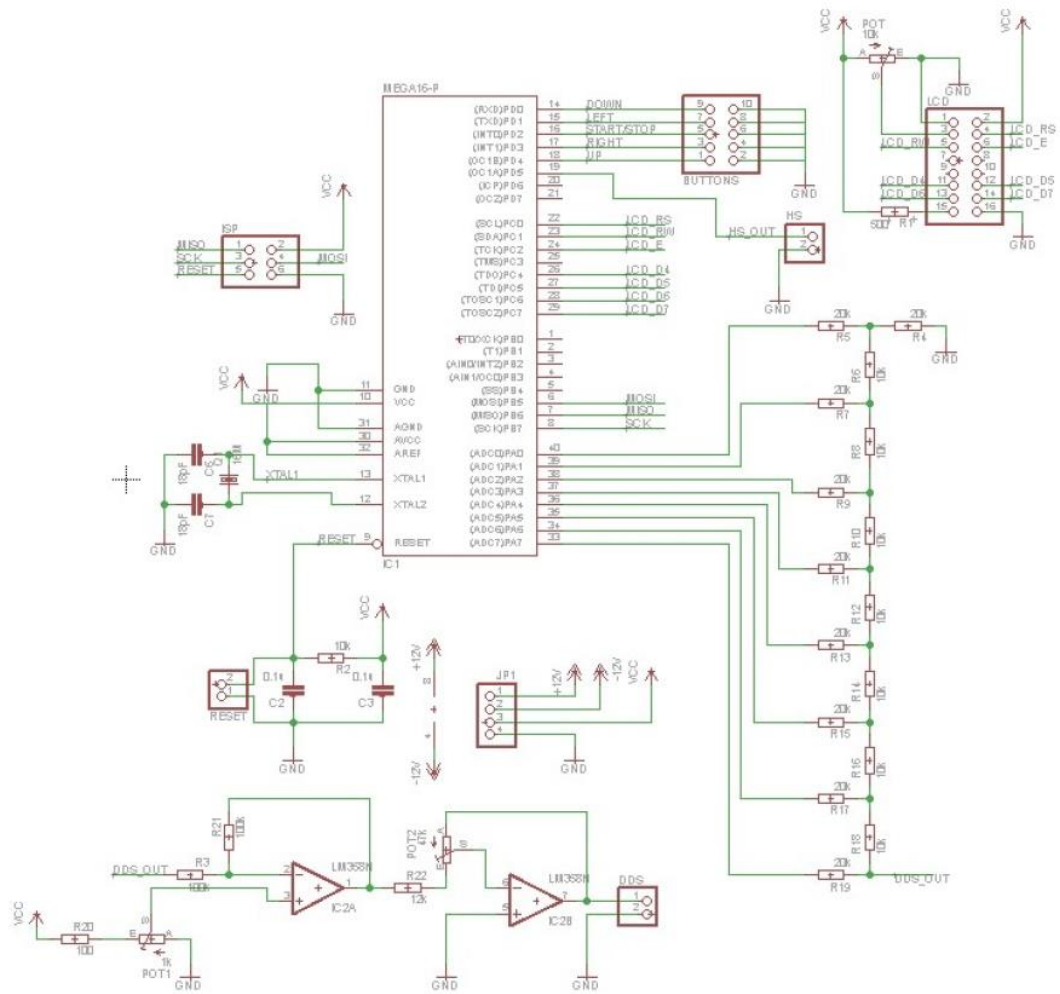
Все действия отображаются на индикаторе. Меню управляется 5-ю кнопками, расположенными ниже

Кнопки «Вверх» и «Вниз» используются для движения по пунктам меню. «Влево» и «Вправо» для изменения частоты генератора или шага изменения частоты.

При нажатии центральной кнопки генератор стартует с заданными параметрами. Повторное нажатие центральной кнопки останавливает генератор и вы можете выбрать другой пункт меню.

Важно запомнить, что есть отдельное меню для установки шага изменения частоты генерации. Войдите в пункт Freq Step и установите нужное вам значение 1, 10, 100, 1 000 или 10 000 Гц. Это удобно, для быстрого изменения частоты в нужном вам диапазоне.

Схема генератора



Желаем творческих успехов!

Ваш Мастер Кит