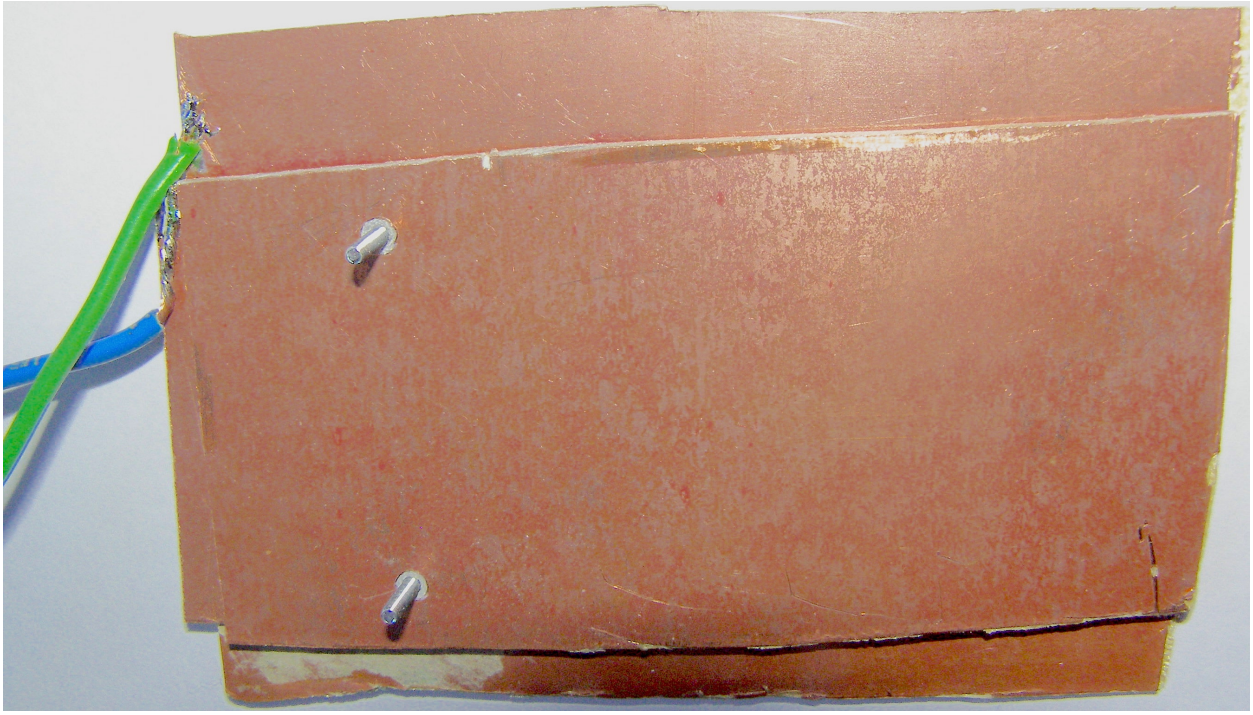
Что это такое?!



Посмотрев на фото, читатель скажет, что это - обрезки фольгированного стеклотекстолита, и будет прав. Правда, есть тут ещё два винтика и припаянные провода…

Расскажу всё по-порядку: для испытания QRPP-передатчика мне потребовался манипулятор – телеграфный ключ, нужно было делать быстро и максимально просто, тогда я взял обрезки фольгированного стеклотекстолита сложил их стопкой, зажав между ними провода, идущие к передатчику, таким образом, получил телеграфный ключ, готовый к испытанию передатчика, после, добавил крепёжные винты и припаял провода…

Конечно, самый простой манипулятор – это два проводка, которые можно соединять друг с другом и, если они стоят в цепи манипуляции, то, с их помощью можно и манипулировать передатчик: просто и сердито… Можно осуществить некоторую модернизацию для удобства – лист фольгированного стеклотекстолита использовать в качестве одного контакта: а приборный щуп – в качестве другого… (Где-то я такое уже видел). Но как же быть с постановкой руки телеграфиста, с его индивидуальным почерком и эмоциями, при работе на настоящем вертикальном ручном ключе? Приведённый на Рис. 1 ключ, хоть и является суррогатом (экспромтом), однако, последние требования к себе сохраняет. Передача на нём ведётся двумя или тремя пальцами, охватывающими воображаемую головку от настоящего ключа, при этом, сохраняется вся моторика и динамика работы на настоящем ключе. Жёсткость ключа регулируется, при помощи перемещения прокладки между рычагом и основанием, для этого в прокладке необходимо прорезать щели (вместо простых отверстий под крепёжные винты в нерегулируемом варианте), таким образом, будет регулироваться длина действующего рычага и его жёсткость. Для такого варианта крепёжные винты нужно оснастить, вместо гаек или нарезки резьбы в стеклотекстолите, “барашками“ для обеспечения ослабления нажима и перемещения прокладки, после чего, соединение снова затягивается. Для установки другого зазора у ключа, следует подобрать толщину прокладки, деформировать рычаг тоже можно, но нежелательно.

Ширина рычага (50 мм) выбрана с учётом жёсткости фольгированного стеклотекстолита толщиной 1,5 мм (применялся стеклотекстолит фольгированный с двух сторон, но пойдёт и односторонний). Для исключения нежелательных контактов, отверстия в местах винтовых соединений зенкованы и применены винты М2 с головкой “впотай“, выводные провода ключа припаяны к основанию сверху, к рычагу-снизу, но можно и к прокладке – сверху (она имеет механический контакт (фольга к фольге) с рычагом), как сделано на Рис. 1. Ширина основания ключа выбрана большей, чем у рычага (70 мм), для обеспечения лучшей опоры на подстилающей поверхности или удобства удержания в руке. Все дальнейшие доработки можно осуществить по желанию: защита от внешних воздействий-покрытие лаком (исключение составляет зона непосредственного манипуляционного контакта, которую можно, например, облудить или припаять контакты, например, от реле, увеличив толщину прокладки и т. п.). На Рис. 2, 3 и 4 приведены эскизы деталей ключа: рычага, прокладки и основания, соответственно.

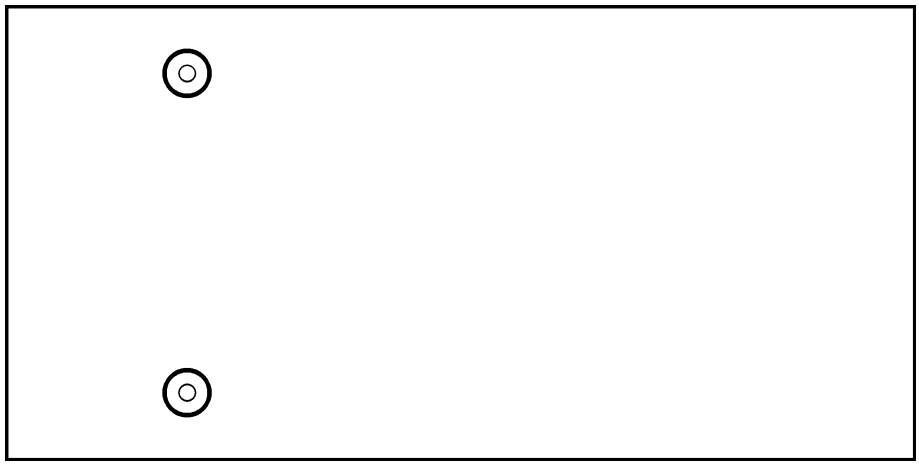


Рис. 2. Эскиз рычага телеграфного ключа (Показаны отверстия для скрепления конструкции и их зенковка). Материал – фольгированный стеклотекстолит. Размеры: 100 х 50 х 1,5 мм

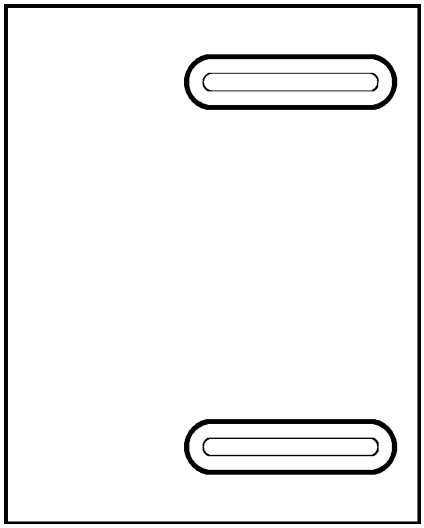


Рис. 3. Эскиз прокладки между рычагом и основанием телеграфного ключа (показана прорезь для осуществления регулировки жёсткости рычага перемещением прокладки, вокруг прорези удалена фольга). Материал – фольгированный стеклотекстолит. Размеры: 40 х 50 х 1,5 мм

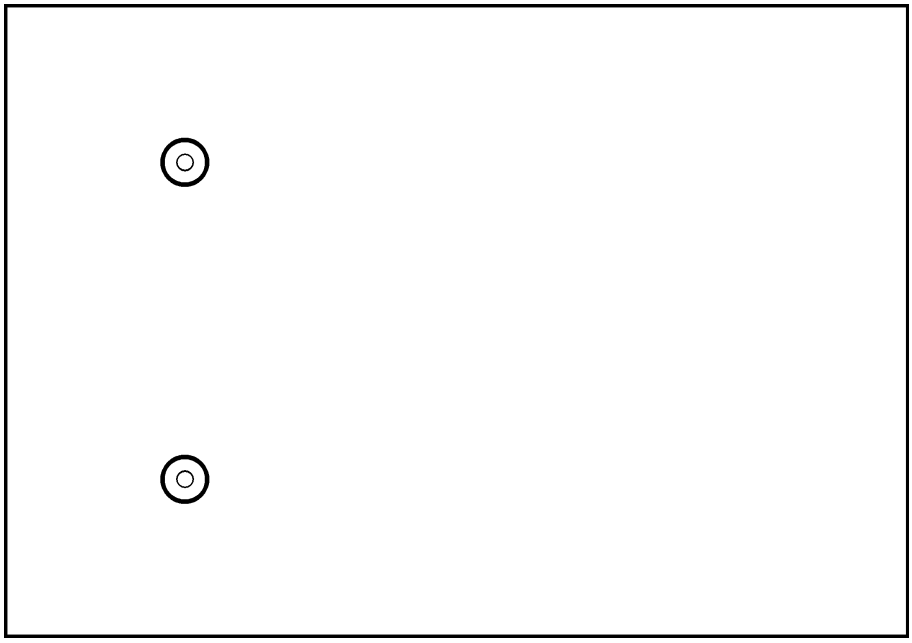


Рис. 4. Эскиз основания ключа (показаны отверстия под винты М2 для скрепления частей ключа, фольга вокруг отверстий удалена, для исключения ненужных контактов через винты крепления. Снизу основания отверстия зенкованы под головки винтов “впотай“). Материал – фольгированный стеклотекстолит. Размеры: 100 х 70 х 1,5 мм. Расстояние между центрами отверстий для скрепления деталей ключа – 35 мм, расстояние от левого (по чертежу) края – 20 мм

Рис. 5. Эскиз собранного ключа. Вид сбоку (прокладка сдвинута и позволяет припаивать провод к её фольге сверху для контакта в ключе, при сжатом пакете: рычаг, прокладка, основание)

Сборка ключа ведётся в следующем порядке: через отверстия в основании (Рис. 4) пропускаются винты М2 с головкой “впотай“ (головки винтов будут находиться снизу конструкции), на винты одевается прокладка (Рис. 3), затем – рычаг (его длина до прокладки – 70 мм, резьбовое соединение затягивается (винтами, за счёт резьбы, нарезанной в стеклотекстолите, пружинных и обычных шайб с гайками или “барашков“). К соответствующим поверхностям припаиваются провода, идущие к цепи манипуляции передатчика. Ключ – готов. Если есть желание, то можно приклеить или привернуть к рычагу (уже не виртуальную, а настоящую) головку ключа. Нажатие и, при включенном питании, передатчик заработал…

Такой ключ можно использовать и для тренировок, подключив его контакты в разрыв цепи питания звукового генератора, например, мультивибратора. В качестве звукового генератора можно использовать и мультиметр, включив его в режим прозвонки цепей и подключив к ключу-экспромту: при манипуляции ключом, пьезо-излучатель мультиметра издаёт милые сердцу звуки “морзянки“…

Виктор Беседин
г. Тюмень