

## Значок с позывным по ЛУТ

На собраниях радиолюбителей, особенно, в больших масштабах, где каждого невозможно знать в лицо, полезным окажется идентификатор – значок с позывным. Можно такой значок заказать в соответствующих фирмах, а можно и изготовить его самостоятельно, например по ЛУТ – лазерно-утюжной технологии, по которой мы изготавливаем печатные платы. Особенности конструкции связаны лишь со способом крепления значка к одежде. С него и начнём...

Самым простым и менее надёжным способом будет крепление с помощью пружинной булавки. Простое припаивание её к фольге значка, изготовленного из фольгированного с двух сторон стеклотекстолита возможно, но приведёт к необходимости облуживания булавки с помощью кислотного флюса. При припаивании возможно отслоение фольги и следы перегрева стеклотекстолита, видимые с лицевой части значка. Альтернативный способ состоит, например, в приклеивании к значку со стороны одежды дополнительного кусочка листового стеклотекстолита с помощью эпоксидной смолы с отвердителем (эпоксидным клеем), под который в паз укладывается часть булавки (делать паз в том кусочке стеклотекстолита, который приклеивается к части с позывным). Принцип – понятен: во избежание ухудшения внешнего вида значка, никаких механических либо температурных воздействий на “индикаторную” его часть, после изготовления её по ЛУТ быть не должно, за исключением (может быть) покраски, облуживания букв и покрытия лаком...

Другой способ крепления значка связан, как говорят, со “сверлением дырочки” в одежде под винт или пару винтов, которые пропускаются через, например, лацкан пиджака и значок крепят на нём с помощью фигурных гаек большого диаметра или с помощью шайб и гаек. Крепление винтов осуществляется, как было отмечено выше, с помощью кусочка стеклотекстолита, приклеенного к идентификатору позывного эпоксидкой. В этом кусочке по центру (или по осевой линии – для нескольких винтов) сверлится отверстие (отверстия), зенкуется со стороны склейки, в это отверстие вставляется винт М3 с головкой “впотай”, на обе склеиваемые части аккуратно наносится эпоксидный клей, будущий значок сжимается в струбцинках или в тисках (защитить фронтальную часть прокладкой), удаляется излишек клея и конструкция оставляется в покое на сутки – до полной полимеризации клея. Затем, с помощью надфилей, удаляются подтёки эпоксидки, значку придаётся вид, с которым нестыдно будет показаться “сотоварищи”. Возможна окраска букв позывного лаками, красками или, просто, покрытие отполированных до блеска букв позывного бесцветным термостойким лаком, например “Plastik” или “Isotemp”. Крепление значка с позывным к одежде описано выше.

Теперь о “лице” значка: в программе, работающей с графическими файлами, например, в “Paint”, “Paintbrush” или в других из меню выбираем закладку “Текст”, пишем этот текст (здесь: позывной), выделяем текст позывного и выбираем фонты, стиль, размер и форму знаков позывного, выбрав команду, отражаем текст зеркально. Выводим, окончательно одобренный вариант надписи на печать, выбираем в меню печати количество отпечатков на лист, масштаб печати (лучше подобрать экспериментально по необходимому размеру при пробной печати), производим печать на специальной бумаге (гладкой из журналов или фотобумаге для принтеров) в лазерном принтере с максимальным количеством тонера. Отпечаток, как обычно, при ЛУТ, прижимают горячим утюжком к подготовленной поверхности стеклотекстолита, фольгированного с одной стороны, затем, смывают подложку и травят заготовку в растворе хлорного железа... Полученный результат проверяют, смыв тонер растворителем и, при положительном решении, либо ровно покрывают оловом (облуживают) буквы (с использованием, например, экранирующей оплётки от проводов), либо оставляют окончательную обработку (например, - полировку с последующим покрытием

бесцветным не темнеющим со временем лаком) до окончательной отделки готового значка.

От дизайнера (т. е., от самого создателя собственного значка) зависит и сам дизайн значка, подложку лишь посоветую делать из материала толщиной 1,5 мм и более тёмного, чем фронтальная часть значка. Размер подложки может быть больше части с позывным, образуя окантовку значка и обеспечивая его лучшее прилегание к одежде. Часть значка с позывным, для уменьшения толщины значка можно выполнить из стеклотекстолита, фольгированного с одной стороны, толщиной 1 мм. Значок готов и ждёт Вашего выхода с ним....

Выполнить значок, особенно для одноразового применения, можно и по-другому: найти подходящий по площади значок и заклеить его Вашим позывным, напечатанным на самоклеящейся плёнке или просто на бумаге, для увеличения времени эксплуатации и защиты надписи можно аккуратно заклеить позывной на значке прозрачным скотчем. Комбинированный способ с описанным выше – наклейка позывного на подготовленную платформу - подложку (см. выше). Значком-экспромтом пришлось пользоваться мне на УКВ-конференции в Днепропетровске в марте 1987 года, - вырезал позывной из собственной QSL-карточки, наклеил на картон, к которому была прикреплена булавка (где-то до сих пор лежит...). Поскольку, для того, чтобы значок был заметен и читабелен с “безопасного” расстояния, - его размер достаточно большой (75 x 22,5 мм, но может быть и меньшим), он может вращаться на одежде “пропеллером“, для стабилизации, кроме крепёжного винта на нём предусмотрены ещё два винта (М2...М3) параллельные крепёжному, но малой длины, выступающие на несколько мм и образующие “шпицы“, которые, при креплении значка, вдавливаются в материал одежды и стабилизируют таким образом положение вытянутого в длину значка.

На рисунках показана детализация значка, на фото – общий вид готового значка с позывным.

По такой же технологии можно изготовить идентификатор позывного и для шэка (обычно на фото с QSL такие идентификаторы стоят на аппаратуре, либо висят на стене), правда, размер его будет побольше значка (Hi!)...

Для крепления значка предельная длина винта определяется толщиной материала одежды и обычно не превышает 10...14 мм. Выступающая часть “шипов“ 2...3 мм. Практичнее для крепления применить винт М3, для “шипов“ – М2. Головки винтов утапливаются в раззенкованные под головки винтов “впотай“ отверстия полностью: заподлицо с поверхностью материала подложки, материал, которой достаточно тонок (1,5 мм), поэтому требует проводить зенковку специальным сверлом заточенным под угол, соответствующий образующей головки винта (диаметр сверла для зенковки под винт М3 – 7 мм) в несколько приёмов. Подготовленную подложку значка (перед нанесением клея: очистить от стружек и грязи, обезжирить чистым растворителем и высушить, блестящие склеиваемые поверхности поцарапать микронной шкуркой) с утопленными головками винтов смазывают смесью эпоксидной смолы с отвердителем (тщательно перемешанную и с уменьшенным процентом отвердителя, что гарантирует большую прочность, но увеличивает время полимеризации эпоксидного клея). Головки винтов следует приподнять, запустив в отверстия эпоксидный клей, после затвердевания клея от проворачивания крепёжного винта вокруг оси будет клей удерживать по образующей головки винта и в её шлице. Также аккуратно тонким слоем покрываем обратную сторону части значка с позывным, стягиваем сложенные вместе поверхности (одинаковое расстояние рамки позывного от внешних сторон подложки, защитная прокладка со стороны позывного, во избежание повреждения и загрязнения клеем лицевой поверхности значка) в тисках или парой струбцин (что лучше, так как позволяет равномерно (сильно сжимать не нужно, - лишь бы зафиксировать от перемещения) сжать заготовку). По мере сжатия излишки выступающего клея следует удалить. После суточной полимеризации клея, значок извлекается, удаляются все внешние признаки присутствия клея и, при

необходимости надфилями производится зачистка и обработка по периметру подложки, полировка значка и покрытие его прочным бесцветным лаком. Полимеризация эпоксидного клея должна происходить при склеивании подложки и лицевой стороны значка некоторое длительное время, чтобы зафиксировать выбранное положение, кроме струбцин и тисов, можно просто положить значок на ровную доску, высверлив в ней отверстия под винты и придавить тяжёлым предметом с ровной контактной со значком поверхностью (массивный утюг, наборная гантель, поставленная в кастрюлю или налить в кастрюлю тёплую воду и т. п.), между доской и значком следует проложить полиэтиленовую плёнку, проколов винтами, плёнкой же накрыть значок и сверху перед установкой массивного гнёта - мера улучшающая отделение значка от доски после полимеризации клея, некоторое количество которого всё-равно вытечет и “присохнет“, в противном случае, к доске и защищающая фронтальную надпись на значке от царапин, при установке фиксирующих склеиваемые детали грузов.

Прижать склеиваемые части значка друг к другу можно и другим, кроме струбцин и тисов способом: в ровной доске просверлить отверстия под винты или просто вдавить винты в ровную плиту из пенопласта, сверху поставив массивный груз...

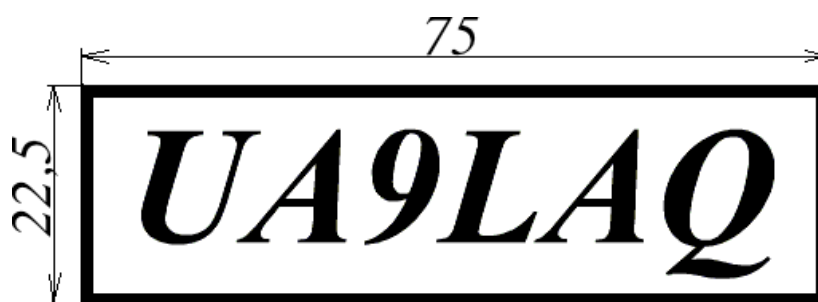


Рис. 1. Эскиз лицевой части значка

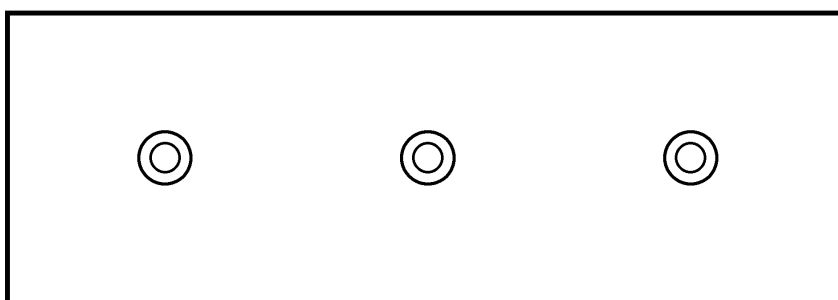


Рис. 2. Эскиз подложки под лицевую часть значка с отверстиями под винты с головками “впотай“. Размеры подложки 80 x 27,5 x 1,5 мм. Материал – стеклотекстолит (нефольгированный). Отверстия под винты М2...М3: крепёжный точно в центре, “шпы“ - в 15 мм от боковых граней подложки. Лицевая часть значка приклеивается эпоксидным клеем к подложке на равном расстоянии от её краёв



Рис. 3. Фото готового значка (буквы и окантовка пролужены)

Виктор Беседин (UA9LAQ)  
г. Тюмень