

# Серийные номера на печатной плате. Как делать?

**Довольно часто у наших заказчиков возникает вопрос четкой идентификации и прослеживания печатных плат на протяжении всего жизненного цикла изделия. Простейший способ идентификации — это наличие даты изготовления и индивидуального серийного номера на каждой печатной плате.**

**Александр Акулин**

akulin@pcbtech.ru

## Дата изготовления

Что касается даты изготовления, то этот вопрос решен у большинства изготовителей. Российские заводы, как правило, наносят дату в формате, оговоренном в ГОСТ, в слое шелкографии (или, иногда, вручную черной краской, но тогда ее в дальнейшем надо защищать от растворителей с помощью лака).

Зарубежные производители ПП по умолчанию наносят на плату маркировку UL, в состав которой автоматически входит логотип и код изготовителя, а также двузначный номер недели и двузначный номер года изготовления.

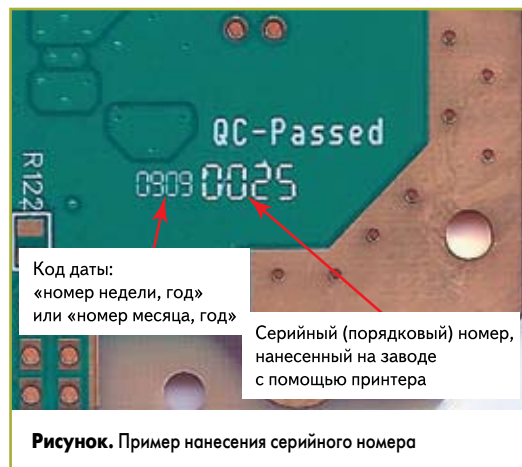
Если это необходимо заказчику, можно заказать формат даты, более соответствующий требованиям ГОСТ, то есть указывать не номер недели, а номер месяца.

А вот с индивидуальными серийными номерами ситуация сложнее.

## Серийные номера

Есть следующие варианты выполнения серийных номеров:

1. Печать серийного номера прямо на плату, специальным принтером, и просушивание в одном цикле с сушкой шелкографии. Это самый удобный способ, особенно для срочных заказов, но такой принтер есть далеко не на каждом производстве печатных плат.
2. Выполнение последовательных номеров прямо на трафаретах шелкографической маркировки.



## Недостатки:

- Это возможно, только если партия ПП маленькая, так как на каждую плату нужно готовить свой трафарет для шелкографии.
- Возможны пропуски в серийных номерах при отбраковке плат из партии.

3. Нанесение последовательных номеров на готовые платы вручную.

## Недостатки:

- Приходится дополнительно сушить ПП и задубливать краску после нанесения номеров.
- Читаемость номеров низкая.
- Стойкость такой краски к спирто-бензиновой смеси и другим растворителям ниже, чем у стандартной маркировки.

## Стоимость

Доплата за нанесение серийных номеров может составлять от 20 до 80 руб. за каждую плату, в зависимости от способа нанесения номеров и партии плат.

## Рекомендуемые параметры

Минимальная высота шрифта для серийного номера — 1 мм, оптимально для хорошей читаемости — 2–2,5 мм, ширина линии — 0,15–0,25 мм. Тип шрифта задать нельзя, он определяется заводом-изготовителем — как правило, это семисегментный набор (рисунок). Количество цифр в номере — от 4 до 8.

## Что учесть при подготовке КД

В чертеже платы должны быть указаны сторона и место для нанесения серийного номера.

В пояснительной записке необходимо указать, что требуется нанесение серийных номеров, а также описать формат и начальное значение номера. Например, формат “ММYY 0000” будет означать нанесение двузначного номера месяца, двузначного номера года и четырехзначного серийного номера, от 0001 и далее по порядку.

Более подробно об оформлении бланка заказа печатных плат с серийными номерами и о том, как указать требуемый формат серийного номера, смотрите на сайте <http://www.pcbtech.ru/blank>