

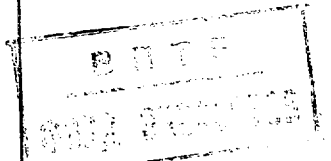


Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 549900



(51) М.Кл.² Н 05 К 3/34

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 13.10.75 (21) 2179706/21

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 05.03.77. Бюллетень № 9

(53) УДК 621.791.367
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 29.06.77

(72) Авторы изобретения **В. К. Станишевский, В. Л. Ланин и М. Д. Тявловский**
(71) Заявитель **Минский радиотехнический институт**

(54) СПОСОБ ГРУППОВОЙ ПАЙКИ ВЫВОДОВ РАЗЪЕМА

1

Изобретение относится к технологии производства электронно-вычислительных машин, может быть использовано для сборки узлов и блоков, включающих печатные и многослойные печатные платы (МПП).

Известен способ групповой пайки выводов разъема в металлизированные отверстия многослойной печатной платы с использованием дозированных заготовок припоя, расплавления их высокочастотным нагревом для заполнения металлизированных отверстий и воздействия на расплавленный припой химически нейтральной жидкостью [1].

Однако при пайке известным способом бывает перегрев печатных плат, что понижает качество пайки.

Цель изобретения — повышение качества пайки путем устранения перегрева плат — достигается тем, что после заполнения металлизированных отверстий жидким припоем на поверхность многослойной печатной платы наносят в качестве химически нейтральной вязкой жидкости спирто-глицериновую смесь.

Плату со вставленными разъемами размещают под индуктором таким образом, чтобы все штыревые выводы одного разъема охватывались витками индуктора. Предварительно каждый вывод разъема снабжают дозированной шайбой припоя, места будущих паек флюсуют спирто-канифольным раство-

2

ром. При подаче напряжения ВЧ на индуктор происходит быстрый разогрев штыревых выводов, колец дозированного припоя и контактных площадок МПП. Когда расплавленный припой оказывается в металлизированных отверстиях МПП, на поверхность платы, обращенную к индуктору, подают химически нейтральную вязкую жидкость, в качестве которой был применен спирто-глицериновый раствор.

Эта жидкость, обволакивая участки пайки, защищает припой от окисления и от растворения в нем кислорода, а МПП от перегрева, а также вследствие поверхностного натяжения способствует формированию однородных блестящих менисков припоя и предотвращает повреждение внутренних слоев МПП при пайке.

Ослабление термоудара МПП и устранение перегрева паяных соединений позволяют существенно повысить надежность сборки МПП в процессе производства, уменьшить критичность времени нагрева токами высокой частоты.

Для высокочастотного нагрева можно использовать генератор ВЧИ-4-10, работающий в режиме $I_a = 1,5-2A$, $I_c = 250-350 MA$. Продолжительность пайки выводов разъема при расстоянии от индуктора до МПП 6-8 мм 15-20 сек. После снятия высокочастотного

5

10

15

20

25

30

напряжения с индуктора с помощью термопары и электронного потенциометра измеряют температуру нагрева внутренних слоев МПП и металлизированных отверстий вблизи участка пайки. Нагрев внутренних слоев МПП не превышает 60—70° С.

Слой припоя между выводом и стенкой металлизированного отверстия монолитен и имеет мелкозернистую структуру.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ групповой пайки выводов разъема преимущественно в металлизированные отверстия многослойной печатной платы с использованием дозированных заготовок припоя,

расплавления их высокочастотным нагревом для заполнения металлизированных отверстий и воздействия на расплавленный припой химически нейтральной жидкостью, отличающийся тем, что, с целью повышения качества пайки путем устранения перегрева плат, после заполнения металлизированных отверстий жидким припоем на поверхность многослойной печатной платы наносят в качестве химически нейтральной жидкости спирто-глицериновую смесь.

Источник информации, принятый во внимание при экспертизе:

15 1. Авторское свидетельство СССР № 299313, Н 05 К 3/34, 26.03.71.

Составитель П. Лягин

Редактор Б. Федотов

Техред Л. Кочемирова

Корректор И. Симкина

Заказ 286/966

Изд. № 483

Тираж 1069

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Советов Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»