

3. Grigory S. Tymchik, Nataliia V. Stelmakh, Anatoliy S. Vasyura, Waldemar Wójcik, Kuanysh Muslimov, "Automated generation of the design solution of the assembly in instrument engineering," Proc. SPIE 10808, 1080828 (1 October 2018).

УДК 535.317

ОЦЕНКА ПАЯЕМОСТИ ПОКРЫТИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЭФФИЦИЕНТА РАСТЕКАНИЯ ПРИПОЯ

Магистрант гр.817201 Нияковский А. А.

Доктор техн. наук, профессор Ланин В. Л.

Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники

Коэффициент растекания припоя возможно определить по высоте капли припоя до и после растекания, и по их соотношению оценить паяемость. Это значение высчитывается исходя из высоты капли припоя после растекания H_p :

$$K_{p2} = \frac{(H_0 - H_p)}{H_0} = 1 - \frac{H_p}{H_0}. \quad (1)$$

Исходя из условий идеального растекания, при известном объеме и исходной высоте капли припоя H_0 , возможно выразить отношение H_p к H_0 . Для выражения значения высоты капли припоя после растекания применяется соотношение этой высоты и радиуса капли b к углу смачивания, исходя из которого получаем зависимость (рис. 1):

$$\frac{H}{b} = \frac{1 - \sin \vartheta}{\cos \vartheta}. \quad (2)$$

Исходя из графика, можно сделать вывод о том, что при увеличении угла смачивания коэффициент растекания линейно снижается. Отличной паяемости соответствуют: коэффициент растекания от 0,9 и выше, а угол смачивания 5–10 град.

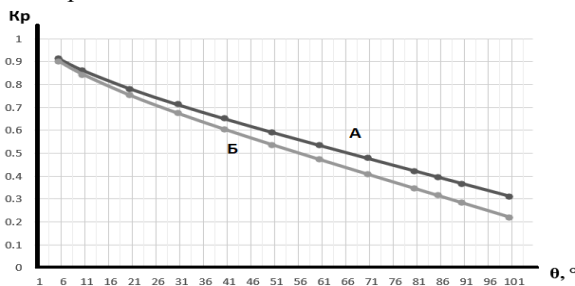


Рис. 1. Зависимость коэффициента растекания от угла смачивания и массы припоя: А= 250 мг, В = 500 мг