

МЕТОД КОНТРОЛЯ ТОЛЩИНЫ БРОНЗОВОГО КАРКАСА ЧЕТЫРЕХСЛОЙНОГО МЕТАЛЛОФТОРОПЛАСТОВОГО МАТЕРИАЛА.

Кузьяев Д.Р., Кузьяев Р.Р., Пудовкин А.П.

ФГБОУ ВПО «ТГТУ», Россия, Тамбов

(e-mail: damirkuzjaev@gmail.com)

Существует способ контроля толщины четырехслойного металлофторопластового материала [1]. В способе контролируется толщина каждого слоя. Для контроля толщины бронзового каркаса (слоя) на биметалле используется индуктивный микрометр. Однако ролик микрометра наносит дефект бронзовому пористому слою. Разработанный метод предлагает замену индуктивному микрометру. Схема устройства, реализующая данный метод, приведена на рис. 1а.

Сущность метода контроля толщины бронзового каркаса на биметалле состоит в следующем. Чувствительный элемент (ЧЭ) ВТП 5 измеряет величину зазора h_3 между бронзовым каркасом 2 нанесенным на биметалл 1 и ЧЭ. Ролик 3 прижимается к биметаллу пружиной 6 для обеспечения $h_M=0$, где h_M – расстояние между роликом и биметаллом. Ролик и ЧЭ установлены на регулируемой рамке 4. Длина рамки выбирается в зависимости от толщины контролируемого многослойного материала

$$h_C = h_3 + h_B + h_0 + h_M.$$

Способ для измерения толщины бронзового каркаса показан на рис. 1б и поясняется формулой

$$h_B = h_C - (h_3 + h_0).$$

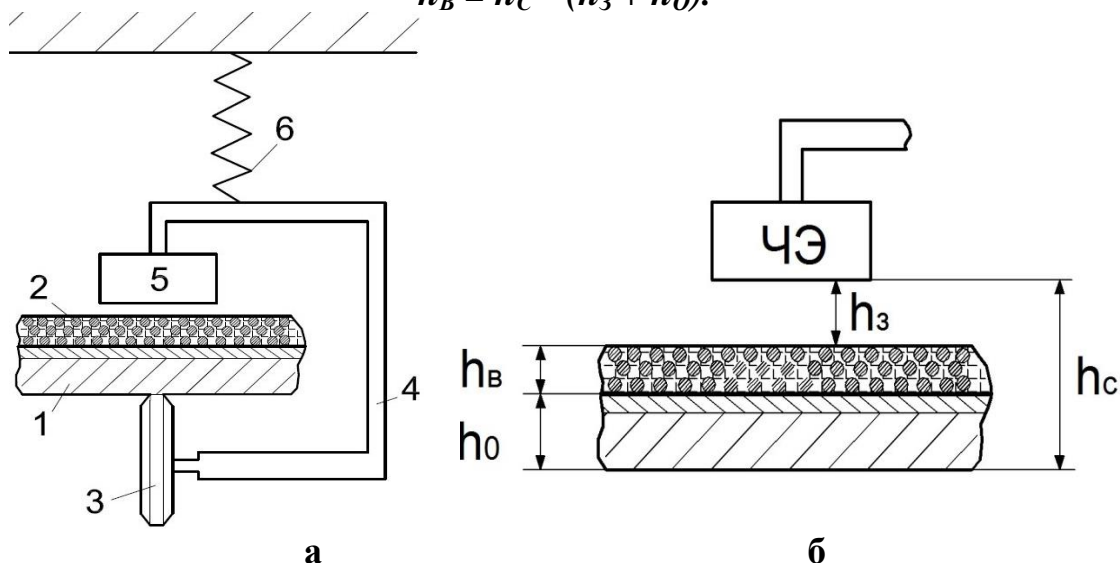


Рис.1 Схема метода контроля толщины бронзового каркаса четырёхслойного металлофторопластового материала

Особенность данного способа состоит в обеспечении отстройки от появления мешающего зазора, т.е. $h_M > 0$. Зазор может появиться в случае технологической кривизны листа многослойного материала, например из-за провиса листа между роликами прокатного стола. Для отстройки от этого зазора в разработанном методе используется прижимной ролик.

Библиографический список

1. Пат. 2290604 Российская Федерация, G01B7/06, G01N25/00. Способ непрерывного контроля толщины слоев и пористости металлического каркаса четырехслойного металлофторопластового ленточного материала / Плужников Ю.В., Пудовкин А.П., Колмаков А.В. и др.; заявитель и патентообладатель ОАО «Завод подшипников скольжения»; заявл. 17.01.05; опубл. 20.06.06, Бюл. № 17. – 9 с.

Работа выполнена под руководством
д.т.н., профессора А.П. Пудовкина