

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРИСТОСТИ МЕТАЛЛОПОРОШКОВОГО ПОКРЫТИЯ, ПОЛУЧАЕМОГО ПРИ ВЫТЯЖКЕ ПОЛЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

М. И. Лискович

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

Одной из важнейших характеристик металлопорошкового покрытия [1], оказывающей значительное влияние на его антифрикционные качества при изготовлении втулок подшипников скольжения, фрикционных муфт, скользящих токосъемников, а также для ресурсосберегающей модернизации промышленных технологий изготовления других подобных изделий иного назначения, является пористость. К параметрам, определяющим поровую структуру, относятся: пористость, ее распределение по объему материала; вид пористости; удельная поверхность пор; состояние поверхности пор.

Расчет распределения открытой пористости по размерам пор обычно проводят по ГОСТ 26849–86 либо применяют модифицированные методы, например, метод взаимного вытеснения жидкостей Н. А. Фигуровского [2]. Их применение для исследования металлопорошкового покрытия, получаемого при вытяжке полых композиционных изделий, либо невозможно, либо очень трудоемко.

Поэтому был предложен метод, при котором образец взвешивался в воде. Фиксировалась масса образца с момента погружения его в жидкость в течение 1 мин через каждые 10 с. Затем 2, 4, 7 и 10 мин с момента погружения. Был построен график, показывающий зависимость изменения массы образца по времени (рис. 1).

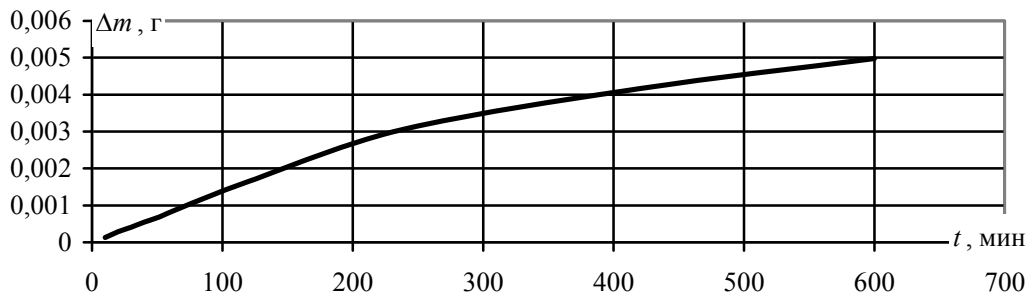


Рис. 1. График зависимости

При взвешивании исследуемых образцов в воде масса образца с течением времени увеличивалась, что свидетельствовало о заполнении пор покрытия водой. На основании чего можно сделать вывод о возможности применения данного метода для изучения пористости данных образцов и подобных им изделий, в которых невозможно или затруднительно использовать стандартные методы исследования.

Литература

1. Способ изготовления полого композиционного изделия : патент 3933Респ. Беларусь / Н. И. Стрикель, Ю. Л. Бобарикин, М. И. Лискович ; заявитель Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого ; заявл. 03.06.01.
2. Соляков, В. К. Определение размеров пор в искусственном графите методом взаимного вытеснения жидкостей / В. К. Соляков, В. А. Черных // Конструкц. материалы на основе графита : сб. тр. № 92. – М. : Metallургия, 1966. – С. 67–74.