

Исследование заполнения пор адгезивом в пористом материале

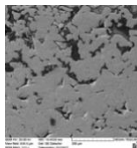
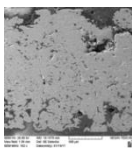
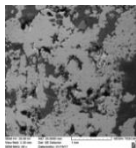
Калиниченко М.Л., Зелезей А.Е.

Белорусский национальный технический университет.

Капилляры правильной геометрической формы называются элементарными капиллярами (цилиндрические, конические капиллярные трубки, капиллярные щели и т. д.). Такие капилляры являются моделями капиллярных пор и применяются для анализа поведения жидкости в капиллярно-пористых телах [1].

В нашем случае в виде текучего заполнителя исследовался адгезив фирмы 3М (США) DP 8805 в капиллярно-пористом теле спеченного порошка титана марки ТПП-4 с различной фракцией (Таблица).

Заполняемость пор адгезивным составом

Номера образцов	1	2	3
Вид образца при увеличении	 x312	 x102	 x60
Размер частиц, мм	0,1-0,16	0,4-0,63	0,63-1

Было выявлено, что при соблюдении технологической карты, разработанной на базе НИИЛ ПТФ БНТУ, процесс склейки может конкурировать с традиционным прессованием по физико-механическим свойствам. При соблюдении правила корреляции диаметра канала капилляра в пористом теле спрессованной таблетки и коэффициента смачиваемости адгезивного состава. Установлено, что процесс склейки может заменить процессы традиционного прессования и спекания в традиционной технологии получения компактно пористых материалов (КПМ). Оптимизация данной технологии позволит отказаться от дорогостоящего оборудования в порошковой металлургии и ускорить совместно с удешевлением процесс производства пористых и КПМ.

Литература

Лыков А.В. Явления переноса в капиллярно-пористых телах. Гос. изд. технико-теоритической литературы. Москва, 1954. 298 с.