

ПРИМЕНЕНИЕ ПОРОШКОВЫХ ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ В ПРОЦЕССАХ И ОБОРУДОВАНИИ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

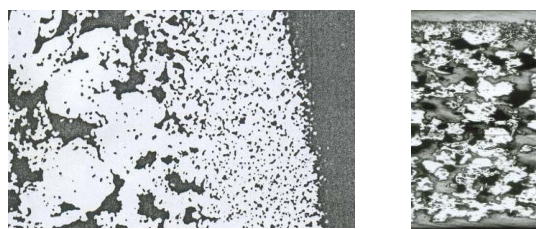
Ильющенко А.Ф.^{1,2}, Капцевич В.М.³, Корнеева В.К.³, Якимович Н.Н.⁴,
Якимович И.В.⁴, Кусин Р.А.³, Черняк И.Н.²

¹ Государственное научно-производственное объединение порошковой металлургии,

² Государственное научное учреждение «Институт порошковой металлургии»,
³ Белорусский государственный аграрный технический университет,

⁴ Государственное научное учреждение «Институт физико-органической химии НАН Беларуси»,
г. Минск, Республика Беларусь

Особое место среди фильтрующих материалов по ряду достоинств занимают порошковые фильтрующие материалы (ПФМ), изготовленные из металлических порошков. Одними из наиболее перспективных материалов для изготовления ПФМ, предназначенных для производств агропромышленного комплекса (АПК), являются порошки титана. На рисунке 1 приведены две пористые структуры со сквозной системой пор, обеспечивающие повышенные эксплуатационные свойства проницаемых изделий. Такие материалы обеспечивают тонкость очистки от долей микрометра до нескольких сотен и коэффициент проницаемости от 0,2 до $1000 \cdot 10^{-13} \text{ м}^2$ при высокой прочности.



а)

б)

Рис. 1 - Двухслойные ПФМ, полученные совместным прессованием порошков разных фракций путем послойной засыпки (а) и нанесения на один из формообразующих элементов слоя из мелкодисперсного порошка (б)

Фильтрующие материалы на основе порошков титана хорошо показали себя, в процессах тонкой очистки воды, стерилизации и бактериальной очистки воздуха, обеззараживания воды, очистки пара на производствах по выпуску кормовых добавок и ферментных препаратов для производства этилового спирта, в установках замкнутого водоснабжения при выращивании рыбы. На рисунках 2-4 приведены примеры разработанных изделий.



Рис. 2 - Диспергатор для системы обеззараживания воды



Рис. 3 - Фильтрующий элемент для стерилизации воздуха



Рис. 4 - Фильтр для очистки воды

Опыт эксплуатации разработанных ПФМ подтверждает возможность эффективного использования этих материалов на предприятиях АПК.