

УДК 646.31:666.3

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОАКТИВНОСТИ КАЛЬЦИЙФОСФАТНОЙ КЕРАМИКИ, ПОЛУЧЕННОЙ МЕТОДОМ 3D-ПЕЧАТИ

А. Д. ПОДСОСОННАЯ

Научный руководитель А. Н. ШИМАНСКАЯ, канд. техн. наук
Белорусский государственный технологический университет
Минск, Беларусь

Основным требованием для соединения искусственного материала с живой костью является образование костеподобного апатита на его поверхности при имплантации в организм человека. Это образование апатита *in vivo* может быть воспроизведено при помощи SBF-раствора.

Модельный SBF-раствор представляет собой раствор, аналогичный по химическому составу и концентрации ионов межтканевой жидкости человека (плазме крови).

В настоящем исследовании изучалась биологическая активность кальцийфосфатной керамики, изготовленной методом 3D-печати [1].

С помощью электронной микроскопии установлено, что формирование фосфатов кальция на поверхности полученных образцов происходит уже через 7 сут. выдерживания их в SBF-растворе (рис. 1), что свидетельствует о биологической активности синтезированных материалов.

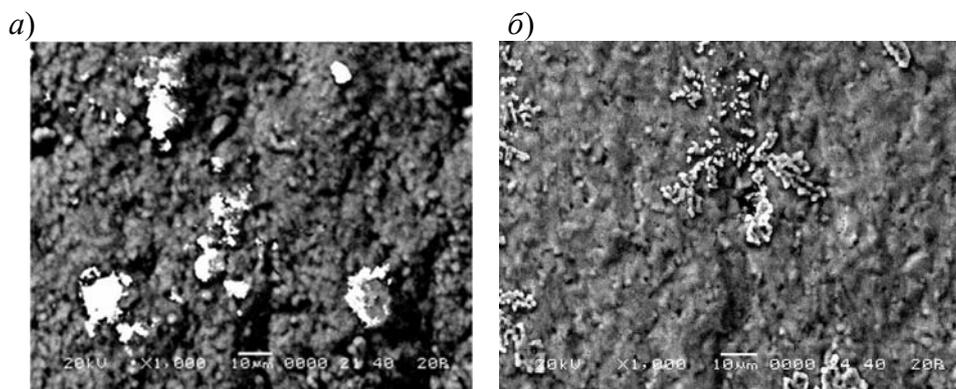


Рис. 1. Электронно-микроскопические снимки образцов кальцийфосфатной керамики, полученной методом 3D-печати после выдержки в SBF-растворе в течение 7 сут. ($\times 1000$)

Таким образом, синтезированные образцы кальцийфосфатной керамики можно рекомендовать для проведения дальнейших исследований с целью применения в костной хирургии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Разработка составов масс на основе фосфатов кальция для 3D-печати керамических изделий / А. Н. Шиманская [и др.] // Тр. БГТУ. Сер. 2. Химические технологии, биотехнологии, геоэкология. – 2021.