

УДК 544.723: 541.64: 544.77: 539.2

СИНТЕЗ, СВОЙСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГИДРОКСИАПАТИТА, СИНТЕЗИРУЕМОГО В БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ СРЕДЕ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ

Калмыкова Т.П.^{а,б}, Северин А.В.^а, Костина Ю.В.^б, Иванов П.Л.^в

^а*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1*

^б*Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН
119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 29*

^в*Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова РАН
117393, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 70
e-mail: taisia2906@rambler.ru*

Композиции на основе гидроксиапатита (ГАП) и гиалуроновой кислоты (ГК) являются эффективными стимуляторами регенерации тканей, они обладают рядом биоактивных свойств, при этом не токсичны. Однако биоактивные свойства проявляются наиболее сильно, когда размер частиц ГАП близок к размеру нативного ГАП, присутствующего в человеческом организме. Поэтому создание композиций на основе наноразмерного ГАП является актуальной задачей.

Авторами предложен метод контролируемого синтеза одного компонента (ГАП) в среде другого (ГК), приводящего к образованию биокомпозита, имеющего структурно-размерные характеристики, близкие таким характеристикам нативного ГАП.

Комплексом физико-химических методов установлено, что биоминеральные композиции ГАП-ГК имеют сложноорганизованную структуру коллоидных частиц, не изменяющуюся при разбавлении, которая зависит от условий синтеза и молекулярной массы ГК. Коллоидные системы на основе ГАП-ГК обладают большей стабильностью по сравнению с ГАП, синтезированным в воде. Гистологическое исследование образцов тканей с моделированной патологией пародонтоза у животных после введения препаратов ГАП-ГК показало положительный регенерирующий эффект препарата.