

Оптимизация свойств композита на основе гидроксиапатита и хитозана путем вариации его состава и режимов термообработки

В.В. Стариков, С.О. Рудченко

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»
61002, Харьков, ул. Фрунзе, 21*

Рассматривается возможность синтеза препарата на основе композитной смеси гидроксиапатита и хитозана различного биологического происхождения. Установлено оптимальное соотношение входящих в состав композита составляющих для получения нанокристаллической структуры апатита, близкой по размеру кристаллов к кристаллам гидроксиапатита костной ткани. Определены источники появления в композите карбонатапатитов разных типов и трансформация его химического состава при термообработке.

Ключевые слова: гидроксиапатит, хитозан, ИК-спектроскопия, карбонатапатит, термообработка.

Розглядається можливість синтезу препарату на основі композитної суміші гідроксиапатиту та хітозану різного біологічного походження. Встановлено оптимальне співвідношення складових, що входять до складу композиту для отримання нанокристалічної структури апатиту, близької за розміром кристалів до кристалів гідроксиапатита кісткової тканини. Визначені джерела появи в композиті карбонатапатитов різних типів і трансформація його хімічного складу при термообробці.

Ключові слова: гідроксиапатит, хітозан, ІК-спектроскопія, карбонатапатит, термообробка.

Possibility of synthesis of composite on the base of mixture of hydroxyapatite and chitosan of different biological origin was considered. Optimum correlation of composite components for the reception of nanocrystalline apatite structure, near to bone tissue hydroxyapatite crystals was estimated. The sources of appearance of carbonateapatites of different types in the composite and transformation of composite chemical composition at heat treatment were determined.

Keywords: hydroxyapatite, chitosan, IR- spectroscopy, carbonateapatite, heat treatment