

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ СИНТЕЗА ГИДРОКСИАПАТИТА НА КОНЕЧНЫЙ ПРОДУКТ

П. А. Чернова

Научный руководитель – к.т.н., доцент Л. А. Леонова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, проспект Ленина, дом 30, рас5@tpu.ru

Проблема разрушения и кариеса зубов волнует 98–100 % населения России. Особенно страдают дети дошкольного и школьного возраста. Эпидемиологи говорят, что рост заболеваемости не уменьшается, а число рецидивов стоматологических заболеваний в значительной мере превышает таковое в европейских странах. Для поддержания здоровья полости рта самым эффективным методом является профилактика, а ее наиболее доступным инструментом – лечебно-профилактические пасты. Однако большинство компонентов паст не позволяет бороться с разрушением зубов с достаточной эффективностью из-за их низкой проникающей способности в ткани.

Гидроксиапатит (ГА) представляет собой биоактивный и биосовместимый фосфат кальция с низкой растворимостью. Он практически полностью схож с зубной эмалью человека. Впервые медицинский ГА был разработан для восполнения количества минералов в костях и зубах космонавтов. В настоящее время он находит применение в различных областях медицины и косметологии: биологически активные добавки, филлеры, материал для имплантов, сорбент макромолекул. Известны некоторые методы синтеза ГА: из апатита животного происхождения – костей крупнорогатого скота [1], из природных материалов (апатитовых месторождений, кораллов) [2]. Существует запатентованная технология получения ГА в лабораторных условиях [3] из водных растворов солей. Но для удовлетворения потребности производителей зубных паст в ГА нужны большие объемы производства.

Список литературы

1. Способ получения биологического гидроксиапатита: патент Рос. Федерация № 2494751; заявл. 13.07.13; опубл. 30.08.13, Бюл. № 1-3с.
2. Имплантация гидроксиапатита морского коралла в эксперименте, Гистологическое исследование // Рефракционная хирургия и офтальмология: патент Рос. Федерация № 3784971; заявл. 23.10.07; опубл. 01.11.07, Бюл. №5с.
3. Способ получения гидроксиапатита: патент Рос. Федерация № 2391117; заявл. 30.09.2008; опубл. 10.06.2010, Бюл. №4с.
4. Гузеева Т. И., Гузеев В. В., Леонова Л. А. и др. Получение порошка гидроксиапатита в ходе жидкофазного синтеза. // Известия Томского политехнического университета, 2009. – Т. 315. – № 3. – Химия. – С. 47–50.