

Най-важно научно постижение на ИФХ - БАН за 2012 г.

Механизмите на образуване и последващо разрушаване на полимер-лекарствен комплекс в течни системи, които съдържат високомолекулни термочувствителни присадени съполимери, нискомолекулни лекарства (индометацин) и добавки (етанол, електролит) са изследвани с помощта на комбинирани обемни и повърхностни методи. Установени са оптимални съотношения на компонентите в системата с оглед на приложението ѝ за захващане, пренос и освобождаване на хидрофобни лекарствени препарати (колектив: Е. Милева - ръководител, Б. Соклев, Д. Арабаджиева, В. Михайлова) Резултатите са част от дисертацията на докторант Б. Соклев и са докладвани от него на конференция на европейското колоидно общество, Швеция. Публикувани са в глава в монографична книга (Functionalized core-shell nanoparticles for medical applications), която е под печат (Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, UK, ISBN 978-0-85709-496-4).

Най-важно научно-приложно постижение на ИФХ - БАН за 2012 г.

Разработен е метод за електрохимично получаване на медни композитни слоеве, съдържащи диамантени частички върху гъвкави неметални и твърди метални подложки-носители. Постигнато е съотлагане на частички с размери от 0.01 до около 400 nm като включените в медната матрица високотвърди дисперсоиди са равномерно разпределени и имат отлични кохезия към матрицата от медни кристали и адхезия към подложката. Установените режими на отлагане на композитните слоеве са лесно управляеми и подлежат на автоматизиране, при което се достигат многократно по-високи скорости на отлагане в сравнение с до сега използваните химични и електрохимични методи за тяхното получаване. Произвежданите, съгласно разработения метод, инструменти за абразивна обработка могат да намерят широко приложение в технологията за повърхностна обработка на различни видове материали за нуждите на строителството, машиностроенето, ювелирната промишленост и др. (Колектив: Д. Стойчев - ръководител, Н. Разказов, Е. Добрева, М. Георгиева) Резултатите са докладвани от докторант Михаела Георгиева пред Колоквиума по Електрокристализация и галванични покрития на ИФХ и са част от нейния дисертационен труд. Заявен е патент, защитаващ разработения метод. Част от резултатите са публикувани през 2012 г. в списанието *Materiale Science*.