

**МЕХАНОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ И ПРОЦЕССЫ
В МЕХАНОХИМИЧЕСКИХ АППАРАТАХ.
ПРОЕКТ № 31**

Координатор: акад. Болдырев В. В.

Исполнители: ИХТТМ, ИК, ОИГГМ, НИОХ, ИХН, ИХХТ, ИУУ, ИрИХ СО РАН

Продемонстрирована перспективность использования механохимических методов для синтеза и модифицирования лекарственных препаратов. С помощью механической обработки в планетарной мельнице-активаторе получены твердые дисперсии в системах пироксикам—хитозан и пироксикам—целлюлоза. Показано, что такие дисперсии обладают повышенной скоростью выделения и растворимостью лекарственного вещества (рис. 1). Ре-

зультаты важны для оптимизации процессов приготовления лекарственных форм.

Разработана безотходная технология приготовления катализаторов для получения водорода каталитическим разложением углеводов природного газа. Составлены исходные данные на проектирование производства катализаторов получения водорода. Технологическая схема производства катализаторов приведена на рис. 2.

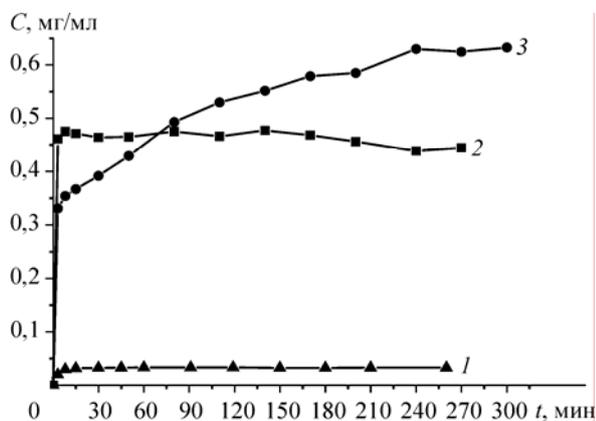


Рис. 1. Кривые растворения пироксикама в смесях с хитозаном (1 : 3, по весу): 1 — исходный пироксикам, 2 — механически-активированная смесь, 3 — смесь механически-активированных компонентов.

Fig. 1. Dissolution curves of piroxicam-chitosan mixtures (1 : 3 by weight): 1 — initial piroxicam, 2 — mechanical activated mixture, 3 — mixture of mechanical activated components.

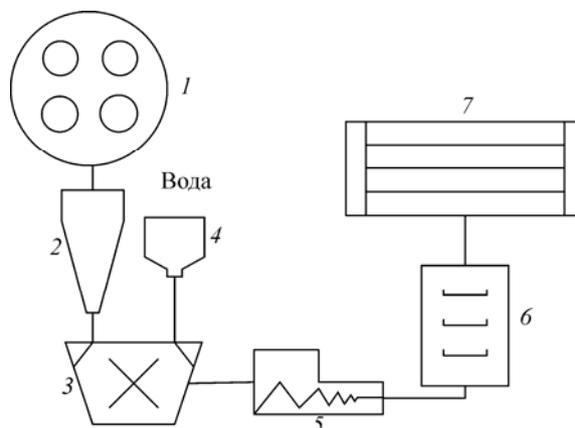


Рис. 2. Принципиальная технологическая схема производства катализаторов для получения водорода.

1 — планетарная мельница АПФ; 2 — дозатор; 3 — смеситель; 4 — мерник с водой; 5 — экструдер; 6 — сушильный шкаф; 7 — прокаточная печь.

Fig. 2. Schematic diagram of catalysts fabrication technology for hydrogen production.

1 — planetary ball mill APF; 2 — batcher; 3 — mixer; 4 — batchbox with water; 5 — extruder; 6 — drying box; 7 — annealing furnace.

Основные публикации

1. Кузнецов П. Н., Кузнецова Л. И., Пашков Г. Л., Болдырев В. В. Твердофазные превращения оксида циркония при механической обработке в аппаратах различного типа// Химия в интересах устойчивого развития. 2004. Т. 12. С. 193—199.
2. Охлопкова А. А., Попов С. Н., Слепцова С. А., Петрова П. Н., Аввакумов Е. Г. Полимерные нанокompозиты триботехнического назначения// Журн. структурной химии. 2004. Т. 45. С. 172—177.
3. Юдина Н. В., Савельева А. В., Иванов А. А., Ломовский О. И. Каталитические свойства механоактивированных гуминовых препаратов в процессе восстановления кислорода// Журн. прикладной химии. 2004. Т. 77, вып. 1. С. 48—53.
4. Goryainov S. V., Kolesnik E. N., Boldyreva E. V. A pressure-induced phase transition in β -glycine at 0.76 GPa// Physica B. Condensed Matter. 2005. V. 357. P. 340—347.
5. Уракаев Ф. Х., Болдырев В. В. Теоретический анализ условий получения наноразмерных систем в механохимических реакторах// Журн. физической химии. 2005. Т. 79, № 4. С. 651—661.