

Редакционный совет

академик РАН Е.А. Ваганов
академик РАН И.И. Гительзон
академик РАН А.Г. Дегерменджи
академик РАН В.Ф. Шабанов
член.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.Л. Миронов
член.-корр. РАН, д-р техн. наук
Г.Л. Пашков
член.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.В. Шайдуров
член.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.В. Зув

Editorial Advisory Board

Chairman:

Eugene A. Vaganov

Members:

Josef J. Gitelson
Vasily F. Shabanov
Andrey G. Degermendzhy
Valery L. Mironov
Gennady L. Pashkov
Vladimir V. Shaidurov
Vladimir V. Zuev

Editorial Board:

Editor-in-Chief:

Mikhail I. Gladyshev

Founding Editor:

Vladimir I. Kolmakov

Managing Editor:

Olga F. Alexandrova

Executive Editor for Chemistry:

Boris N. Kuznetsov

CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

**И.Л. Симакова, И.П. Просвирин,
В.В. Кривенцов, В.Н. Пармон**

Влияние условий синтеза на каталитические и физико-химические свойства Pd/C в реакции восстановительного дебензилирования

— 239 —

**В.И. Шарыпов, Н.Г. Береговцова,
С.В. Барышников, О.П. Таран, А.В. Лавренов,
Л.И. Гришечко, В.Е. Агабеков, Б.Н. Кузнецов**

Термическая конверсия щелочного лигнина древесины осины в этаноле в присутствии сульфатированных катализаторов на основе диоксида циркония

— 251 —

**В.М. Денисов, Н.В. Белоусова,
Л.Т. Денисова, В.П. Жереб, В.М. Скориков**

Оксидные соединения системы оксид висмута (III) — оксид железа (III). Часть II. Расплавы и термодинамические свойства

— 261 —

**В.А. Левданский,
А.В. Левданский, Б.Н. Кузнецов**

Сульфатирование 3-ацетата бетулина хлорсульфоновой кислотой в диоксане и диметилформамиде

— 274 —

Л.В. Наймушина, А.Ю. Карасева, Н.В. Чесноков

Спектрофотометрическое исследование накопления хлорофилла и его производных в экстрактах Melissa лекарственной при использовании двухфазной системы растворителей

— 281 —

Редактор **И.А. Вейсиг** Корректор **Е.Г. Иванова**
Компьютерная верстка **Е.В. Гревцовой**

Подписано в печать 24.09.2012 г. Формат 84x108/16. Усл. печ. л. 8,5.
Уч.-изд. л. 8,0. Бумага тип. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Заказ 11016.
Отпечатано в ПЦ БИК СФУ. 660041 Красноярск, пр. Свободный, 82а.

Editorial board for Chemistry:

Nikolai V. Chesnokov
Lubov' K. Altunina
Natalia G. Bazarnova
Vasily A. Babkin
Vicente Cebolla
Viktor M. Denisov
Zinfer R. Ismagilov
Sergey V. Kachin
Sergey D. Kirik
Wolfgang Klose
Vladimir I. Kovalchuk
Vladimir A. Likholobov
Yuri L. Mikhlin
Gennady L. Pashkov
Anatoly I. Rubailo
Tatyana V. Ryazanova
Vladimir A. Sobyenin
Valeri E. Tarabanko
Tatyana G. Shendrik
Jean V. Weber

*Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС77-28-726 от 29.06.2007 г.*

Серия включена в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук» (редакция 2010 г.)

**В.В. Немихин,
С.В. Качин, Т.С. Шахворостова**

Изучение спектролюминесцентных свойств кодеина с целью его определения в некоторых лекарственных препаратах

— 289 —

**Л.Т. Денисова,
В.М. Денисов, О.В. Кучумова**

Контактное взаимодействие расплавов силленитов с золотом и платиной

— 296 —

**В.А. Левданский, И.В. Королькова,
А.В. Левданский, Н.М. Иванченко, Б.Н. Кузнецов**

Влияние природы органического растворителя на экстракционное выделение бетулина из бересты коры березы

— 302 —

**Н.В. Чесноков, О.В. Яценкова,
А.И. Чудина, А.М. Скрипников, Б.Н. Кузнецов**

Изучение реакции кислотно-каталитического гидролиза сахарозы

— 311 —

**Н.В. Мазняк, А.П. Верхотурова,
В.Н. Лосев, Т.Н. Замай**

Определение натрия и калия в биологических объектах методами атомно-абсорбционной и атомно-эмиссионной спектроскопии

— 320 —

**В.А. Шелехова,
Е.А. Краснов, А.В. Пустовойтов,
Н.М. Мордвинова, О.В. Старкова**

Разработка и валидация методики количественного определения медиборолы в масляном растворе

— 331 —

УДК 541.128.3:541.127.14

Влияние условий синтеза на каталитические и физико-химические свойства Pd/C в реакции восстановительного дебензилирования

**И.Л. Симакова*, И.П. Просвирин,
В.В. Кривенцов, В.Н. Пармон**

*Институт катализа им. Г.К. Борескова
Сибирского отделения Российской академии наук
Россия 630090, Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 5¹*

Received 10.09.2012, received in revised form 17.09.2012, accepted 24.09.2012

Исследовано влияние режимов восстановления полиядерных гидроксокомплексов Pd(II), нанесенных на углеродный носитель Сибунит, на каталитическую активность в реакции восстановительного дебензилирования и возможность последующего использования в рециклах. Установлено, что в присутствии молекулярного водорода оптимальным условием формирования металлических нанодисперсных частиц палладия на поверхности углеродного носителя, обладающих наибольшей активностью и стабильностью в реакции гидродебензилирования-ацилирования, является восстановление полигидроксокомплексов Pd(II) до температуры 250 °С со скоростью нагрева 1,5 °С в минуту. Исследована возможность стабилизации активных центров Pd в процессе восстановления Pd(II) «мокрым методом» путем введения в состав активного компонента различных стабилизирующих соединений III, IV и V групп, входящих в состав соответствующих восстановителей гидразингидрата, формиата натрия и тетрагидробората натрия. Физико-химическими методами низкотемпературной адсорбции азота, хемосорбции CO, РФЭС, EXAFS и XANES проведено изучение формирования активного Pd компонента в присутствии восстанавливающего модификатора и определен композиционный состав наиболее активной фазы. Показано, что в результате введения гетероатома на стадии восстановления снижается кристаллическая упорядоченность структур активных центров катализаторов в ряду PdN>PdC>PdB и в этом же ряду растёт стабильность катализаторов Pd/C. Найдено, что Pd–B композиции, предположительно содержащие в качестве активного компонента металлические стёкла палладия, являются наиболее стабильными катализаторами синтеза 4,10-добензил-2,6,8,12-тетраацетил-2,4,6,8,10,12-гексаазаизовюрцитана.

* Corresponding author E-mail address: simakova@catalysis.ru

¹ © Siberian Federal University. All rights reserved