

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ПО КАТАЛИЗ**

ПЛАН

ЗА НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ

2013 г.

№ по ред	Тема на проекта	Ръководител, организация партньор или координатор, брой участници	Финансиране (№ на договора, програма и др.)
1	2	3	4
I. Проекти, финансирани само от бюджетната субсидия на БАН			
ЛАБОРАТОРИЯ "НОВИ КАТАЛИТИЧНИ МАТЕРИАЛИ И НАНОРАЗМЕРНИ КАТАЛИЗАТОРИ"			
I.1	Волфрам, молибден и рений-съдържащи катализатори за получаване на водород от сяросъдържащи газове: синтез, модифициране и каталитични свойства	Гл. ас. д-р Д. Николова, 3 участници	
I.2	Наноразмерни златни катализатори, нанесени върху модифициран цериев диоксид, за окислителни реакции	Доц. д-р Л. Илиева, 5 участници	
I.3	Нови нанесени наноразмерни катализатори за реакции за опазване на околната среда	Проф. д-р Т. Табакова, 5 участници	Университет в Торино, Италия
I.4	Получаване, физикохимични и каталитични свойства на нови адсорбенти и нанесени катализатори	Доц. д-р Д. Панева, 10 участници	

1	2	3	4
ЛАБОРАТОРИЯ "КАТАЛИТИЧНИ ПРОЦЕСИ ЗА ЕНЕРГЕТИКАТА И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА"			
I.5	Получаване на алтернативни горива от възобновяеми въглерод съдържащи суровини	Проф. дн С. Дамянова, 6 участници	Двустранно научно сътрудничество между ИК-БАН и Института по катализ и нефтохимия, Мадрид, Испания
I.6	Получаване и изследване на катализатори за селективно окисление и дехидрогениране на леки алкани	Доц. д-р Д. Филкова, 4 участници	
I.7	Структура и свойства на смесено-оксидни каталитични системи	Доц. д-р Н. Костова, 8 участници	
I.8	Теоретично изследване на ролята на дифузията за предизвикване на размерни ефекти в нанокаталитични системи и други шумово-индуцирани явления	Доц. д-р М. Колева, 2 участници	
I.9	Получаване и охарактеризиране на катализатори за хидроочистване	Доц. д-р Ч. Владов, 2 участници	
I.10	Hydrogen production from renewable resources	Проф. дн С. Дамянова	Двустранно научно сътрудничество между ИК-БАН и Universidade Federal de São Carlos, Estado São Paulo, Brazil
ЛАБОРАТОРИЯ "МОЛЕКУЛЕН КАТАЛИЗ С ЦЕНТЪР ПО ЕПР СПЕКТРОСКОПИЯ"			
I.11	Кинетика и механизъм на реакции на озон с органични и полимерни съединения. Озонна деструкция и стабилизация	Доц. д-р М. Аначков, 5 участници	
I.12	Кинетична и дифузионна област на работа на каталитични и фотокаталитични реактори	Доц. д-р А. Елияс, 4 участници	
I.13	Фотокатализ и УОП	Проф. д-р В. Илиев, 10 участници	
I.14	Синтез и свойства на спироциклични фотохромни съединения	Гл. ас. д-р С. Минковска, 4 участници	

1	2	3	4
I.15	Плазма-химично получаване на нанодисперсни продукти за целите на катализа	Проф. дн С. Раковски, 14 участници	
I.16	Приложен ЕПР	Гл. ас. д-р Й. Каракирова, 3 участници	
I.17	Теоретични изследвания на оксидни материали	Доц. д-р В. Алексиев, 3 участници	
I.18	ЕПР в катализа	Доц. д-р В. Алексиев, 4 участници	
I.19	Използване на растението <i>Clinopodium Vulgare L.</i> в борбата с неопластичните заболявания	Гл. ас. д-р С. Минковска, 2 участници	

II. Проекти, допълнително финансирани по договори с Фонд „Научни изследвания“ (ФНИ)

ЛАБОРАТОРИЯ "НОВИ КАТАЛИТИЧНИ МАТЕРИАЛИ И НАНОРАЗМЕРНИ КАТАЛИЗАТОРИ"

II.1	Нови нанокompозитни катализатори за намаляване съдържанието на СО в цигарения дим и отпадни индустриални газове	Проф. дн И. Митов, 4 участници	ФНИ към МОМН ДДВУ-02/07/2010
II.2	Нови материали за електрониката и екологията на база биогенни железни оксиди	Проф. дн И. Митов, 5 участници	ФНИ ДИД-02-38/09
II.3	Иновационен подход за получаване на структурирани катализатори за обезвреждане на емисии от метан	Проф. д-р П. Стефанов, 7 участници	ДФНИ-Т01/6
II.4	Получаване, почистване и съхранение на водород и други енергийни източници на основата на биомаса чрез разработване на нови катализатори и адсорбенти	Проф. дн И. Митов, 20 участници	ДФНИ -Е01/7/2012
II.5	Превръщане на биомаси в енергия	Доц. д-р Л. Илиева, 5 участници	ДКОСТ-01/8 от 13.12.2012

1	2	3	4
ЛАБОРАТОРИЯ "КАТАЛИТИЧНИ ПРОЦЕСИ ЗА ЕНЕРГЕТИКАТА И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА"			
П.6	Получаване на алтернативни горива от възобновяеми въглерод съдържащи суровини: реформинг на биогаз до водород	Проф. дн С. Дамянова, 6 участници	ФНИ ДТК-02-36/09
П.7	Механохимичен синтез, активиране и характеризане на неорганични химични системи: смесени оксиди, сулфиди, селениди и карбонати	Доц. д-р Н. Костова, 6 участници	ФНИ към МОМН ДНТС/СЛОВАКИЯ 01/3
ЛАБОРАТОРИЯ "МОЛЕКУЛЕН КАТАЛИЗ С ЦЕНТЪР ПО ЕПР СПЕКТРОСКОПИЯ"			
П.8	Иновационен подход за получаване на структурирани катализатори за обезвреждане на емисии от метан	Проф. д-р П. Стефанов, 7 участници	ДФНИ-Т01/6
П.9	Разработване на метод, пилотна инсталация и изследвания за плазмохимично синтезиране и приложение на нанодисперсни материали	Проф. дн С. Раковски, 8 участници	ФНИ № ТК 199/17.12. 2008
П.10	Висококачествена пилотна инсталация за получаване и изследване на плазмохимично синтезирани нови нанодисперсни материали и приложението им	Акад. Ал. Попов Проф. дн С. Раковски, 8 участници	ФНИ № ТК 66/17.12/2009
III. Проекти, допълнително финансирани по договори и програми на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др. международни организации			
ЛАБОРАТОРИЯ "НОВИ КАТАЛИТИЧНИ МАТЕРИАЛИ И НАНОРАЗМЕРНИ КАТАЛИЗАТОРИ"			
Ш.1	Каталитични процеси на опазване на околната среда в присъствие на Au и Au-Pd катализатори, нанесени върху модифицирани цериеви и железни оксиди: реакции на deNOx и PROX	Доц. д-р Л. Илиева, 5 участници	НАТО CLG 984 160/2011
Ш.2	Превръщане на биомаси в енергия	Доц. д-р Л. Илиева, 3 участници	COST CM 0903/WG02

1	2	3	4
IV. Проекти по ЕБР в рамките на междуакадемично и междуинститутско сътрудничество			
ЛАБОРАТОРИЯ "НОВИ КАТАЛИТИЧНИ МАТЕРИАЛИ И НАНОРАЗМЕРНИ КАТАЛИЗАТОРИ"			
IV.1	Златни катализатори, нанесени с FeOx CoOx цериев диоксид, за каталитични процеси, свързани с опазване на околната среда: конверсия на CO с водна пара, селективно окисление на CO (PROX) и пълно окисление на въглеводороди	Доц. д-р Л. Илиева, 5 участници	ИФ ПАН, Варшава Полша
IV.2	Редукционно поведение на наноструктурни златни катализатори, нанесени върху цериев диоксид, модифициран с различни редуцируеми метални оксиди: ТПР и кинетични параметри на редукция	Доц. д-р Л. Илиева, 5 участници	ИФ РАН, Букурещ Румъния
IV.3	Синтез и каталитични свойства на хетерогенни катализатори	Проф. дн И. Митов, 6 участници	ИХТМ БУ, Белград, Сърбия
IV.4	Ni/SiO ₂ катализатори за хидрогениране на растителни масла за хранителни цели с контролирана пореста структура	Доц. д-р М. Габровска, 4 участници	ИХТМ БУ, Белград, Сърбия
IV.5	Каталитично приложение на наноразмерни оксидни материали	Доц. д-р М. Габровска, 5 участници	ИФХ РАН, Букурещ, Румъния
IV.6	Катализатори на основата на благородни метали, нанесени върху комплексни наноразмерни оксиди (цериев, титанов и циркониев) за окисление на летливи органични съединения и окисление на CO в богати на водород смеси	Доц. д-р С. Тодорова, 6 участници	ИФХ РА, Букурещ, Румъния
ЛАБОРАТОРИЯ "КАТАЛИТИЧНИ ПРОЦЕСИ ЗА ЕНЕРГЕТИКАТА И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА"			
IV.7	Нови хетерогенни катализатори за опазване на околната среда	Доц. д-р Г. Тюлиев, 3 участници	Прага, Чехия

1	2	3	4
IV.8	Механохимичен синтез на наноматериали, охарактеризиране, фотокаталитични и противоракови свойства	Доц. д-р Н. Костова, 8 участници	Геотехнически институт, Кошице, Словакия
IV.9	Реформинг на биогаз до синтез газ, обогатен с водород	Проф. дн С. Дамянова	Белгия, Валония

ЛАБОРАТОРИЯ "МОЛЕКУЛЕН КАТАЛИЗ С ЦЕНТЪР ПО ЕПР СПЕКТРОСКОПИЯ"

IV.10	Синтез и изследване на нови фотоуправляеми комплексобразователи за метални катиони и биомолекули на основата на фотохромни съединения	Гл. ас. д-р С. Минковска	Институт по хетероциклени съединения, Москва, РАН
IV.11	Озонно и фотокаталитично окисление на органични, биологични и високомолекулни съединения. Фундаментални и иновационни аспекти	Проф. дн С. Раковски, 16 участници	ИБХФ РАН, Москва, Русия
IV.12	Получаване и изследване на нови неорганични материали	Проф. дн С. Раковски, 14 участници	ИНХ РТУ, Рига, Латвия
IV.13	Теоретични изследвания на повърхностните и твърдотелни свойства на окиси и наносистеми	Доц. д-р В. Алексиев, 15 участници	ИФХ РАН, Букурещ, Румъния

V. Проекти – договори, разработки и поръчки от външни възложители, вкл. държавни и частни фирми от страната и чужбина

ЛАБОРАТОРИЯ "НОВИ КАТАЛИТИЧНИ МАТЕРИАЛИ И НАНОРАЗМЕРНИ КАТАЛИЗАТОРИ"

V.1	Спектрален анализ на керамични материали	Проф. дн И. Митов, 5 участници	„Техкерамик-М”, Мездра
-----	--	-----------------------------------	------------------------

ЛАБОРАТОРИЯ "МОЛЕКУЛЕН КАТАЛИЗ С ЦЕНТЪР ПО ЕПР СПЕКТРОСКОПИЯ"

V.2	Аноди за алкални електролитни клетки на база неблагородни метали	Проф. дн С. Раковски, 4 участници	GenCell Ltd, Израел
-----	--	--------------------------------------	---------------------

1

2

3

4

VI. Проекти, финансирани от оперативни програми на структурните фондове

VI.1	Създаване на висококвалифицирани специалисти по съвременни материали за опазване на околната среда: от дизайн до иновации Проект BG051PO001-3.3.06-0050	<p>Бенефициент: Институт по обща и неорганична химия - БАН</p> <p>Ръководител: Чл. кор. дн К. Хаджииванов</p> <p>Партньори:</p> <p>1. Институт по катализ - БАН</p> <p>Ръководител: Проф. дн С. Раковски</p> <p>2. Факултет по химия и фармация Софийски университет "Св. Климент Охридски</p> <p>Ръководител: Чл. кор. дн Т. Спасов</p>	ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД 2007 – 2013 ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ”
------	--	---	--
