

Седми европейски конгрес по катализ EuropaCat-VII

Седмият европейски конгрес по катализ (EuropaCat-VII) се проведе от 28 август до 1 септември 2005 г. в Националния дворец на културата в София под патронажа на президента на Република България г-н Г. Първанов и надслов: „Катализът за по-богато и екологично чисто общество“. Организатори на конгреса бяха Клубът на българските каталиници и Гръцкото каталитично дружество, със съдействието на Българската академия на науките и Федерацията на научно-техническите съюзи. Съорганизатор на конгреса беше Институтът по катализ при БАН. Това събитие е висш научен форум на Европейската федерация на каталитичните дружества (EFCATS) и се провежда от 1993 г. през две години. Клубът на българските каталиници е член на Европейската федерация на каталитичните дружества от нейното създаване през 1992 г. и е една от най-активните организации на Съюза на химиците в България.

Изборът на София за домакин на конгреса, състоял се на заседание на EFCATS на 5 октомври 2002 г., е високо признание за авторитета и нивото на българската каталитична наука и практика.

Ръководството на EFCATS одобри Организационен комитет на конгреса в състав: Л. Петров (председател), Ч. Бонев (секретар), И. Митов (касиер), К. Хаджииванов (подбор на докладите) и членове Г. Високов, Ч. Владов, Д. Клисурски, Д. Механджиев, К. Вайенас, И. Васалос, К. Верикиос, Ф. Помонис и М. Стукидес, и международен научен съвет на конгреса в състав от 44 души.

Официални спонсори на този висок научен форум бяха: Българска академия на науките, Федерация на научно-техническите съюзи, Съюз на химиците в България, „Софарма“ и Институт по катализ при БАН. Помощ за подготовката и провеждането на конгреса оказаха фирмите „Международни прояви“ ООД, „Ес Си Ес“ ЕООД, НДК и академично издателство „Марин Дринов“ при БАН.

До провеждането на конгреса Организационният комитет и ръководителите на симпозиуми от българска страна (Т. Табакова, С. Дамянова, Г. Вайсилов, А. Елиас, Х. Минчев, В. Илиев, К. Кумбилиева, С. Раковски, Д. Андреева, Г. Кадинов и Е. Жечева) извършиха значителна по обем работа. Основните моменти в организацията бяха: рекламна дейност, вкл. изготвяне на уеб страница в интернет и изработване и разпространяване на рекламна брошура за конгреса, тематичен подбор на научни направления и лектори, подбор на научни съобщения за участие в конгреса чрез рецензиране на разширени и кратки резюмета, съставяне на научната програма, регистрация на участниците, редактиране и предпечатна подготовка на резюметата на одобрените за участие доклади, отпечатване на материалите на конгреса (две книги с кратки резюмета, авторов указател, програма и списък на участниците) и изработване на компакт диск

с разширени резюмета и програма. Цялата подготовка по регистрацията, рецензирането и кореспонденцията с участниците се извършваше чрез интернет.

Форматът на конгреса включваше пленарни доклади (60 мин), секционни доклади (40 мин), устни доклади (20 мин), кратки устни съобщения (2 мин) и постери.

Научната програмата на конгреса беше съставена от 11 симпозиума по следните направления: Получаване и подбор на катализатори. Комбинаторен катализ; Охарактеризиране на катализатори; Теоретични методи и фундаментални изследвания в катализа; Кинетика на каталитични реакции и инженерна химия на катализа; Катализ в нефтохимията, преработката на нефта и получаването на чисти горива; Фотокатализ; Дезактивация на катализатори, възстановяване, рециклиране и регениране; Катализ във финия органичен синтез; Катализ за околната среда; Нови каталитични процеси и материали. Катализ за нови енергийни източници; Електрокатализ, горивни елементи и електрохимично промотиране.

В конгреса взеха участие 768 представители от академични институции, изследователски центрове и фирми от 40 страни.

Бяха представени 5 пленарни доклада, 22 секционни доклада, 170 устни доклада, 200 кратки устни съобщения и 600 постерни съобщения.

Работата на конгреса беше посветена на нови каталитични технологии за опазване на околната среда, производството на чисти горива и преработката на нефт, нови технологии за водородната енергетика и използването на горивни елементи, както и нови технологии за финия органичен синтез. Тези проблеми на нашето съвремие бяха основно разисквани в пленарните и секционните доклади и възбудената дискусия в останалата част от програмата.

Проф. В. Пармон от Института по катализ в Новосибирск (Русия) засегна въпроси по използването на неизчерпаеми източници на енергия и приложението на каталитични технологии в енергетиката: добиване на топлинна енергия или висококачествени течни горива от органични суровини (предимно биомаса), използване на ядрени и нетрадиционни източници на енергия, добиване на механична и електрическа енергия от енергията на химични енергийни носители. Най-голямо внимание се обръща на каталитични технологии за екологично чисто изгаряне на биомаса, производство на биодизел, термокаталитична конверсия на ядрена и слънчева енергия и възможности за съхранение на топлинна енергия от нови твърди материали. Д-р Г. Мейма (Дау Кемикъл, Холандия) направи анализ на съвременните каталитични технологии за преработка на нефт, природен газ, въглища и биомаса за получаване на основни суровини за химическата промишленост. Проф. К. Ве-

рикиос (Университет в Патра, Гърция) направи преглед на съвременните каталитични технологии за производство на водород за горивни клетки чрез паров риформинг на биогорива.

Значително място в програмата бе отделено на нови каталитични технологии в нефтохимията и нефтопреработката. Проф. Р. Принс (Институт по инженерна химия и биохимия, Цюрих, Швейцария) запозна аудиторията с последните новости в технологиите по каталитично хидрообезсерване и неутрализиране на азотсъдържащи съединения в нефтени фракции във връзка с високите съвременни изисквания за нивото на сяра в бензините и дизеловите горива по отношение на опазването на околната среда. Проф. К. Ли (Институт по химична физика, Далян, Китай) засегна същия проблем, но с използване на принципно нови лесно възобновяеми нанокатализатори в емулсия, съчетаващи предимствата на хомогенния и хетерогенния катализ. Д-р П. Баргър (Юнивърсъл Ойл Продъктс, САЩ) представи нови технологии на фирмата за ефективно оползотворяване на C_4 и C_5 фракции до по-ценни леки олефини и по-тежки компоненти за увеличаване качеството на моторните горива след въведените в страната нови изисквания към тези горива във връзка с опазването на околната среда. Д-р Х. Вейда (Зюд-Кеми, Германия) дискутира последните новости във фирмата по отношение на каталитичните технологии за преработка на средно-температурни нефтени фракции до висококачествено дизелово гориво. Технологии за алтернативно производство на течни горива от природен газ бяха обстойно разгледани от д-р А. Хоек (Шел, Холандия).

Проблеми на катализа на атомно ниво бяха дискутирани от проф. М. Нюрок (Университет на щата Вирджиния, САЩ) и д-р Б. Клаузен от фирмата „Халдор Топсъ“ (Дания). Първият лектор представи множество теоретични и експериментални данни за създаване и ефикасна употреба на високоактивни и високоселективни катализатори. Вторият автор проследи последните тенденции в охарактеризирането на наночастици като катализатори чрез съвременни физични методи. Модерни методи за охарактеризиране на катализатори бяха докладвани и в изложенията на проф. Р. Шльогъл (институт „Фриц-Хабер“, Берлин, Германия) и д-р З. Пашти (Научноизследователски център към Унгарската академия на науките, Будапеща, Унгария). Различни аспекти в теоретичното моделиране на каталитични процеси

(катализ върху зеолити и полимеризация и съполимеризация) бяха изложени от проф. Р. ван Сантен (Технологичен университет, Айнхховен, Холандия) и д-р А. Михалак (Ягелонски университет, Краков, Полша).

Проф. Л. Петров (Институт по катализ, София, България) засегна проблеми на химичната кинетика в изследвания в хетерогенния катализ, по-специално за производството на промишлени катализатори, изграждане на кинетични модели на каталитични процеси и изработване на бързи и точни методи за контрол на каталитичната активност и селективност на промишлени катализатори.

Съвременните тенденции в основните методи за получаване на катализатори чрез импрегниране, нанасяне чрез утаяване и нанасяне на атомни слоеве бяха дискутирани в лекциите на д-р П. ван ден Бринк (Си Ар Ай Катализатори, Холандия), д-р К. Мартин Лок (Джонсън Мати Катализатори, Обединено кралство Великобритания) и проф. О. Краузе (Технологичен университет, Хелзинки, Финландия).

Разнообразни аспекти бяха дискутирани в развитието на катализа за опазване на околната среда. Проф. Г. Хъчингз (Университет Кардиф, Обединено кралство Великобритания) акцентира на приложението на златни катализатори за екологично чисти химически процеси. Д-р С. Малато (Платаформа солар де Алмерия, Испания) представи данни за първата европейска промишлена слънчева фотокаталитична инсталация за обезвреждане на отпадни води, съдържащи пестициди.

Последните новости в бързо развиващата се електрохимия на твърдото състояние и електрохимичното промотиране бяха представени от проф. Р. Ламберт от Университета в Кеймбридж (Обединено кралство Великобритания), представени бяха и новости в областта на приложението на твърди електролити за каталитични системи в нефтохимията и опазването на околната среда.

Българското участие в конгреса беше забележимо с най-многобройната регистрирана група (106 участници). Български автори представиха един секционен доклад, четири устни доклада, седем кратки устни доклада и 75 постерни съобщения. Впечатляващи бяха и научните изяви на млади българи, работещи за авторитетни академични центрове и големи международни фирми в чужбина.

Ч. Бонев