

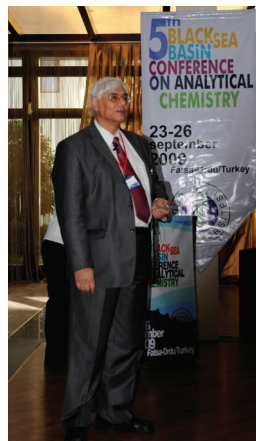
## Новини

### Пета черноморска конференция по аналитична химия (5 ВВСАС)

Петата поред конференция по аналитична химия на черноморските страни се проведе в малкото турско градче Фатса от 23 до 26 септември 2009 г. Домакин на конференцията бе основаният през 2006 г. Университет Орду, в едноименния град, отстоящ на около 50 km от Фатса. Участниците в конференцията бяха настанени в хотел „Ялчин“, предоставил конферентни зали и всички удобства за работа и почивка.

Церемонията по откриването бе проведена в културния център на университета в Орду – преустроена древна християнска църква, последвана от коктейл, даден за участниците в конференцията от ректора на университета в Орду – проф. д-р Халук Кафелиоглу.

В конференцията взеха участие 257 души, представители на 17 страни: Алжир (12), България (9), Иран (8), Италия (3), Македония (4), Румъния (3), по двама от Великобритания, Германия, Полша и Украйна и по един от Индия, Ирак, Китай, Либия, Пакистан и Чехия. Останалите 204 участници бяха от страната домакин. В четирите дни на конференцията бяха представени 34 устни доклади, 11 от които бяха от поканени от организаторите лектори: „Характеризиране на разтворения органичен въглерод (DOC): ключ за разбиране на молекулните взаимодействия във водата и тяхното третиране“ (Ф. Фримел, Университет Карлсруе, Германия); „On-line концентриране в атомната спектроскопия и нови аналитични оценки“ (О. Атаман, Средноизточен технически университет, Анкара, Турция); „Разпознаване на образи в аналитичната химия“ (Р. Бриътън, Университет Бристол, Великобритания); „Нови твърдофазни екстракционни сорбенти и твърдофазни микроекстракционни покрития за определяне на метални и органометални форми във води“ (А. Ероглу, Технологичен институт Измир, Турция); „Определяне на произход на археологическа керамика“ (И. Кулев, Софийски университет „Св. Кл. Охридски“, фиг. 1); „Тенденции в предварителното концентриране и разделянето на тежки метални йони“ (М. Сойлак, Ерджиев университет, Кайзери, Турция); „Нови тенденции във волтаметричния и амперометричния мониторинг на органични замърсители“ (И. Барек, Карлов университет, Прага, Чехия); „Форми на селена в обогатени на селен растения“ (К.



Фиг. 1. Докладва проф. д-р Ивелин Кулев.

Пиржинска, Варшавски университет, Полша); „Поглед върху обучението по аналитична химия в университетите и изискванията на ISO/EC 17025 към компетентността на персонала в изпитвателните лаборатории“ (А. Захария, Одески национален университет „И. И. Мечников“, Украйна); „Замърсяване на въздуха от източници на енергия в Турция: предварителна оценка на качеството на въздуха в Бурса“ (М. Кендал-Кангул, Университет Бирмингам, Великобритания); „Ефект върху околната

среда от подвижни форми на металите във водни системи“ (Б. Юстюн, Илдъз технически университет, Истанбул, Турция); „Определяне на някои тежки метали във флуиди от човешкото тяло и храни с атомноабсорбционна спектроскопична техника“ (Т. Стафилов, Университет „Св. св. Кирил и Методи“, Скопие, Македония); „Ядрени техники за приготвяне на наночастици за научни изследвания на живите организми“ (П. Юнак, Егейски университет, Измир, Турция).

Кратките устни доклади третираха различни въпроси на аналитичната химия – от ролята на спектроскопичните определения в разкриване на замърсителите в района на Черно море, използването на електротермичния атомноабсорбционен анализ за определяне на съдържанието на различни метали в повърхностни води, на инфрачервената спектроскопия за установяване на добавките и замърсителите в зехтина, на емисионната флуоресцентна техника за класифициране на различните типове зехтин, на използване на различни екстрагенти за концентриране на следови количества от тежки метали, определяне на антиоксиданти, на пестициди и продукти на тяхното превръщане във води и храни, до анализа на фармацевтични продукти с помощта на волтаметрията.

Представените на конференцията 189 постера бяха разпределени в три сесии.

В първата сесия бяха включени съобщения, които биха могли да бъдат отнесени най-общо в следните ня-

колко групи: развиване на нови методи за прекоцентриране в комбинация с атомноабсорбционен анализ (AAS) за определяне на тежки метали и/или техни химични форми; няколко спектрометрични метода за определяне на ванадий, хром; методи за прекоцентриране на кадмий, мед, хром, фосфор и цинк из води, скали и седименти; по 1–2 постера за използване на газова хроматография-мас спектрометрия (GC-MS); атомно-емисионен спектрален анализ с индуктивно свързана плазма (ICP-AES) и мас спектрален анализ с индуктивно свързана плазма (ICP-MS). Към споменатите направления биха могли да бъдат причислени още и такива, в които се изследват повърхностни води (цвет, електропроводност и др.), извличане на замърсители чрез филтруване, екстракция и др.

Във втората сесия бяха включени електрохимични методи за изолиране и определяне на различни елементи и съединения, за изследване на корозионни процеси и защита на метални повърхности, и методи за прекоцентриране чрез използване на разнообразни способности – сорбция върху зеолити, силикагел, йонообменни смоли, нанотръбички от въглерод, силиций, кварц, съутаяване, образуване на хидриди, екстракция с краун-етери, спектрофотометрични определения и използване главно на AAS като метод за анализ, въпреки че бяха представени и 1–2 постера с използване на ICP-AES и HPLC.

В третата сесия намериха място значително по-разнообразни изследвания, тъй като беше посветена повече на анализи на биомедицински проби (бъбречни камъни, коси, кръвен серум), на различни части от растения (цветове, листа), на риби и морски седименти, на храни, фармацевтични препарати с използване на разнообразни инструментални методи (HPLC, HPLC-MS, ICP-MS, GC-MS, ICP-AES, NMR-спектроскопия).

Българското участие в конференцията би могло да бъде оценено като твърде силно и представително (фиг. 2). Присъстваха членове на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“ (4), на Медицинския университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“, Варна (4), и на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ (1). Освен поканеният доклад, бяха представени общо 8 постерни съобщения: „Моделиране на ретенцията в газ-хроматографията чрез QSRR-приближение“ (М. Московкина), „Определяне на неорганични хлоро-платинени комплекси и техните хидролизни продукти в почвени проби“ (В. Любомирова), „Химичен състав на печати, калъпи и матрици от Североизточна България: археометрично изследване“ (Б. Златева), „Определяне на тежки метали чрез ICP-MS в различни видове риби от северното черноморие на България“ (К. Пейчева), „Органохлорни пестициди в риби от българското черноморско крайбрежие“ (Л. Македонски), „Ниво на полихлорирани бифенили в риби от българското черноморско крайбрежие“ (М. Станчева), „Мастнокиселинен профил и мастнорастворими витамини и тяхното съдържание в черноморски сафрид (*Trachurus mediterraneus*)“ (А. Мерджанова).



Фиг. 2. Българските участници в 5 ВВСАС пред хотела във Фатса. От ляво на дясно: гл. ас. д-р Марина Московкина (Шуменски университет), доц. д-р Мона Станчева (Медицински университет, Варна), гл. ас. Албена Мерджанова (Медицински университет, Варна), доц. д-р Любомир Македонски (Медицински университет, Варна), гл. ас. д-р Бойка Златева (СУ „Св. Кл. Охридски“), проф. дн Ивелин Кулев (СУ „Св. Кл. Охридски“), ас. д-р Валентина Любомирова (СУ „Св. Кл. Охридски“), ас. Катя Пейчева (Медицински университет, Варна), ас. Гергана Георгиева (СУ „Св. Кл. Охридски“).

Материалите (резюмета на докладите и постерите) от Пета конференция по аналитична химия на черноморските страни могат да бъдат намерени в библиотеката на Химическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“.

Домакин на следващата шеста по ред конференция по аналитична химия на страните от черноморския басейн, в която традиционно вече присъстват представители на страни, намиращи се далеч от Черно море, ще бъде Одеският национален университет „И. И. Мечников“ и ще се проведе през 2011 г.

И. Кулев

## 11-та Национална конференция по катализ

На 26 и 27 ноември 2009 г. в София се проведе 11-та Национална конференция по катализ, организирана от Клуба на българските катализици. Домакин бе Институтът по катализ при Българска академия на науките. В работата на конференцията взеха участие около 80 души, предимно от университети и научноизследователски институти. Имаше представители на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“, Пловдивския университет „П. Хилендарски“, Химикотехнологичния и металургичния университет в София, Аграрния университет в Пловдив, „Лукойл-Нефтохим“, Бургас, и следните научни звена на БАН: Институт по обща и неорганична химия, Институт по органична химия с Център по фитохимия и Институт по катализ. Основната част от програмата включваше научна сесия, посветена на 70-та

годишнина на чл.-кор. Лъчезар Петров, председател на Клуба на българските каталиници. Зам.-председателят на БАН акад. Александър Попов връчи на юбиляра Почетен медал на БАН „Марин Дринов“ с лента. В отговор чл.-кор. Л. Петров произнесе слово. Бяха представени три пленарни доклада, засягащи съвременни проблеми на катализа. Оратори бяха ст.н.с. II ст. д-р Дичо Стратиев, „Лукойл Нефтохим“, Бургас, на тема „Усъвършенстване на катализатори за хидроочистване и тяхната роля в производството на екологично чисти моторни горива в „Лукойл Нефтохим“, Бургас“, ст.н.с. II ст. дн Таня Цончева-Христова, Институт по органична химия с Център по фитохимия, БАН – „Композити на основата на метал/металооксидни наночастици, нанесени върху мезопорести носители, и тяхното приложение като катализатори“, и проф. дн Г. Високов, Институт по катализ – „Нанонаука и нанотехнологии: същност и перспективи“. В постерната сесия бяха представени 37 научни съобщения.

В рамките на конференцията се проведе и Четвърта научна сесия по катализ за студенти, докторанти и млади научни работници. Устни доклади изнесоха н.с. д-р Анна Димитрова, Институт по катализ, на тема: „Изследване на парамагнитни комплекси съдържащи селен с ЕПР“, д-р Петя Петрова, Институт по катализ – „Окислително-редукционна активност на катализатори злато/молибденов оксид: влияние на метода на получаване“ и спец. Рейчъл Натаниел, Институт по катализ – Изследване с теорията на функционала на плътността на геометричните и вибрационните свойства на 1,3-циклохексадиен върху повърхност Si(100)-(2x1)“.

По време на конференцията се проведе оживена дискусия по съвременни проблеми и състоянието на българската каталитична наука и практика. Материалите от 11-та Национална конференция по катализ са отпечатани в сборник.

В края на втория ден на конференцията чл.-кор. Лъчезар Петров даде коктейл за всички участници по повод своя юбилей.

Ч. Бонев

### **Проф. д-р Михаел Шпителер удостоен с почетното звание „Доктор хонорис кауза“ на Софийския университет**

По предложение на Факултетния съвет на Химическия факултет и с решение на Академическия съвет на Алма Матер на 27 ноември 2009 г. от 14 часа в аулата на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“ в най-тържествена обстановка беше присъдена почетната титла „Doctor honoris causa“ на известния германски учен проф. д-р Михаел Шпителер, директор на Институт по изследване на околната среда при Техническия университет в Дортмунд, Германия. Проф. Шпителер



Отляво-надясно: Деканът на ХФ-СУ проф. дн Тони Спасов, зам.-ректорът на СУ проф. дн Иван Петков и проф. д-р доктор хонорис кауза на СУ Михаел Шпителер в ректорския кабинет в Софийския университет „Св. Климент Охридски“.

изнесе академично слово на тема „В търсене на нови фармацевтични продукти на границата между химията и традиционната медицина“, което бе публикувано в отделна брошура на английски език, издадена от Химическия факултет на Софийския университет (ХФ-СУ).

Проф. д-р Михаел Шпителер е роден през 1954 г. в Мюнхен. Завършва Университет „Георг-Аугуст“ в Гьотинген през 1976 г. Специализира в университета в Байройт (1976–1982 г.), а в периода 1983–1986 г. е стипендиант на DFG (Deutschen Forschungsgemeinschaft) в университета в Гьотинген, където след това е избран за извънреден професор. През 1993 г. е избран за професор по химия на околната среда и токсикология в университета в Касел, след което през 1999 г. е избран на същата длъжност в Техническия университет в Дортмунд. През същата година става директор на Институт по изследване на околната среда към Техническия университет в Дортмунд, който е най-големия в Германия и е един от най-добрите институти по опазване на околната среда, работещи по проекти за оценка на риска от замърсяване с пестициди не само в Германия, но и в редица други държави-членки на Европейския съюз. Основните научни приноси на проф. д-р Шпителер са в областта на маспектрометрията, където той е един от най-изявените специалисти в момента с 20-годишен опит. Автор и съавтор е на повече от 600 научни съобщения, обзорни статии и монографични трудове по модерните методи в маспектрометрията. Разностранните му интереси в областта на минералогията, кристалографията и биохимията, както и полимерните науки, проличават от асоциираните към него групи от млади учени, работещи по съответните тематики. В момента ръководи 25 докторанти и 11 специализанти от 7 държави. За периода, през който е директор на института, общият брой на специализантите надхвърля 250. Проф. д-р М. Шпителер е член на сенатската комисия към DFG по анализ на ресурсите в селското стопанство в Германия. Ръководител е на групата по определяне на замърсители в околната среда към DFG. Член е на експертната коми-

сия към Министерството на околната среда в Германия (Бон). Член е и на експертната комисия по оценка на риска към Федералния институт в Германия. Куратор е на Института по аналитични науки в Дортмунд. Член е на Немската акредитационна комисия. Член е на редакционната колегия на „Advances in Food Analysis“ и „Pflanzenschutz Nachrichten Bayer“. Бил е в редакционните колегии на списанията „Chemosphere“, „Environmental Chemistry“, „Advances in Food Science“, „Journal of Serbian Chemical Society“, „Fresenius Environmental Bulletin“. Член е на немското и американското химическо дружество. В момента ръководи двата най-големи проекта по оценка на риска от замърсяване във водите и почвите от биохимични замърсители в Германия. Проф. д-р М. Шпителер е координатор на DAAD (Deutscher Akademischer Austausch Dienst) от 2000 г., като отговаря за Югоизточна Европа в рамките на Пакта за стабилност и сътрудничество на Балканите. От 2003 г. правомощията му се разширяват и включват вече Китай и Индия, а от 2008 г. отговаря и за Африка. Участието на проф. д-р М. Шпителер в горепосочените престижни немски институции дава отражение на дългодишната му дейност и подпомагане на изследователската работа и обучението в много държави, в това число и в български институции. За дейността си в Сърбия е избран за почетен доктор на университета в Нови Сад. За дейността му свързана с Българската академия на науките е избран за почетен член на Института по органична химия с Център по фитохимия при БАН. На 20.01.2009 г. проф. Шпителер бе удостоен с почетния знак на Химическия факултет при СУ (вж. Д. Л. Цалев, Химия и индустрия, 80 (1–2), 23, 2009). От 2001 г. проф. д-р М. Шпителер е координатор на Центъра по приложна спектроскопия, включващ Германия, Република Македония, Молдова, България и Сърбия, финансиран от DAAD. В рамките на този проект се провеждат ежегодни летни училища по спектроскопия в посочените държави, а също така и езикови училища в Техническия университет в Мюнхен. От самото начало на тази инициатива преподаватели от различни катедри на ХФ на СУ, участват в проекта, като от 2007 г. летните училища се провеждат на територията на ХФ на СУ. В рамките на тази инициатива студенти-възпитаници на СУ са получили и получават възможност за краткосрочни специализации (2005, 2007, 2008, 2010 г.) в Германия в института, ръководен от проф. д-р М. Шпителер, което е подпомогнало и подпомага тяхното развитие като специалисти в избраната от тях научна област. Възпитаници на СУ, главно от ХФ (2004, 2005, 2007, 2009, 2010 г.), а от 2010 г. и от Биологическия факултет на СУ с интереси по изучаване на немски език са получили и получават възможност да посетят езиковите чилища в Мюнхен, изцяло на издръжка на DAAD. В рамките на Центъра по приложна спектроскопия, през 2008 г. в ХФ постъпи като дарение нов UV/VIS флуоресцентен спектрометър. Този инструмент е в услуга на подобряване на качеството на преподаването и изследователската работа на академичната общност в ХФ-СУ.

През 2009 г., благодарение на високата оценка на преподаването в провежданите летни училища, с помощта на проф. д-р М. Шпителер бе одобрен нов 3-годишен проект (2010–2013 г.) със същия предмет на дейност, което дава допълнителна възможност за специализации в рамките на горепосочената програма и подобряване на материалната база. Вече четвърта година ХФ-СУ провежда международни конференции в областта на материалознанието, отново финансирани в рамките на Центъра по приложна спектроскопия, на които се канят най-изявените учени в областта, което е неразривно свързано с издигане престижа на Алма Матер в международната научна общност.

Проф. д-р М. Шпителер извършва и активна изследователска работа с членове на ХФ. Благодарение на съвместните проекти, финансирани от DAAD и DFG за периода 2002–2009 г., а така също и в рамките на съвместна Хумболдтова изследователска стипендия (2007–2009 г.) между Рурския университет в Бохум и ръководения от проф. д-р М. Шпителер институт, през посочения 7-годишен период проф. д-р М. Шпителер е съавтор в повече от 120 съвместни работи с членове на академичния състав на ХФ-СУ.

Следващата успешна инициатива на проф. д-р М. Шпителер е проект за междуинституционално сътрудничество между СУ „Св. Кл. Охридски“ и Института по опазване на околната среда за период от 3 години (2010–2013 г.), в рамките на който ежегодно наши млади учени, студенти и докторанти ще имат възможност за краткосрочна специализация, свързана с изследователската им работа, дипломна работа или обучение в избраната от тях област на издръжка на фондация „Александър фон Хумболт“ и DAAD. Предвидени са и обмен на студенти от Германия, които да бъдат обучавани в областта на физични методи за анализ и теоретичната химия.

Най-успешната за СУ инициатива на проф. д-р М. Шпителер, свързана не само с научната общност на университета, но и в стратегически план за цялата общност на България, е координирането и осъществяването на проект, включващ 8 учени от БАН и СУ, успешно финансиран от фондация „Александър фон Хумболт“. Като резултат от проекта е закупен рентгенов дифрактометър за монокристални образци. Новият и единствен по рода си инструмент в България наскоро е инсталиран в ХФ-СУ. До този момент проф. д-р М. Шпителер е проявил висока активност за подобряване на нивото на обучение по химия, научното изследване, академичния обмен, обновяване и модернизирание на материалната база, с тенденция за задълбочаване и разширяване на съвместната дейност. Още информация има на сайтовете <http://www.infu.tu-dortmund.de> и <http://www.summerschool-cas.org>.

Б. Б. Иванова, Д. Л. Цалев

## Висша атестационна комисия

През периода 1.07.2009–31.12.2009 г. Научната комисия по химически науки при ВАК присъди следните научни звания и научни степени:

### А. Научни звания

#### I. „Професор“

1. Георги Николов Вайсилов, Органична химия (01.05.03), Софийски университет „Св. Кл. Охридски“.

#### II. „Доцент“

1. Алексей Александров Василев, Технология на финия органичен и биохимичен синтез (02.10.05), Софийски университет „Св. Кл. Охридски“;
2. Анела Николова Иванова, Теоретична химия (01.05.01), Софийски университет „Св. Кл. Охридски“;
3. Веска Георгиева Лашева, Технология, механизация и автоматизация на целулозната и хартиената промишленост (02.13.03), Химикотехнологичен и металургичен университет, София;
4. Данчо Кинов Бенев, Нефтохимия и нефтохимичен синтез (01.05.15), Университет „Проф. Ас. Златаров“ Бургас;
5. Димитър Ценов Димитров, Химия на твърдото тяло (01.05.18), Софийски университет „Св. Кл. Охридски“;
6. Иванка Петкова Пенчева-Ел Тиби, Фармацевтична химия (03.02.03), Медицински университет, София;
7. Иво Коцев Грабчев, Органична химия (01.05.03), Софийски университет „Св. Кл. Охридски“;
8. Ирена Петкова Костова, Неорганична химия (01.05.02), Медицински университет, София;
9. Кирил Блажев Гавазов, Неорганична химия (01.05.02), Пловдивски университет „П. Хилендарски“;
10. Недялка Бенова Петкова, Технология на природните и синтетичните горива (02.10.23), Университет „Проф. Ас. Златаров“, Бургас;
11. Росица Димитрова Николова, Органична химия (01.05.03), Софийски университет „Св. Кл. Охридски“.

#### III. „Старши научен сътрудник втора степен“

1. Драгомир Младенов Тачев, Физикохимия (01.05.05), Институт по физикохимия, БАН;
2. Иван Марков Узунов, Химична кинетика и катализ (01.05.16), Институт по обща и неорганична химия, БАН;
3. Павлина Александрова Симеонова, Аналитична химия (01.05.04), Институт по физика на твърдото тяло, БАН;
4. Христо Аргиров Аргиров, Металургия на черните метали (02.09.06), Институт по металознание, БАН.

### Б. Научни степени

#### I. „Доктор на науките“

1. Георги Стоев Георгиев, тема: „Надеждност на идентифицирането на веществата с хроматография с различни детектори“;
2. Таня Стоянова Цончева-Христова, тема: „Композити на основата на нанесени върху порести носители метал/металоксидни наночастици и тяхното приложение като катализатори в разпадане на метанол и окисление на етилацетат“.

#### II „Доктор“

1. Богдан Ставрев Рангелов, тема: „Нестабилност на вицинални кристални повърхности – групиране на стъпала“;
2. Васил Иванов Карастоянов, тема: „Механизъм на анодно окисление на волфрам в сулфатно-флуоридни електролити“;
3. Васил Насков Атанасов, тема: „Хроматографски анализ и биохимично изследване на невротоксина випоксин и неговите компоненти“;
4. Васил Петков Христов, тема: „Получаване на керамични изделия от алуминиев титанат за приложение в металолеенето“;
5. Виктор Бойков Хаджийски, тема: „Усъвършенстван FFP-плазмен реактор с електромагнитно управление на дъгата“;
6. Владислав Чавдаров Арабаджиев, тема: „Получаване и структура на комплекси на лантаноидни нитрати с някои тетраалкилови естери на заместени метилендифосфонови киселини“;
7. Георги Гочев Гочев, тема: „Емулсионни филми от водни разтвори на полимерни сърфактанти“;
8. Григор Любомиров Георгиев, тема: „Формиране на химична връзка и характеризиране на лазерно свързани разнородни материали“;
9. Диана Валентинова Чешмеджиева, тема: „Механизъм и реактивоспособност при алкална хидролиза на амиди“;
10. Иван Борисов Ангелов, тема: „Проучване и изследване на пултудирани изделия, усилен с природни влакна и полимерни фибрили“;
11. Исая Данаилов Лазаров, тема: „Получаване на среднодестилатни горива от български суровини съгласно изискванията на Европейския съюз“;
12. Катерина Иванова Алексиева, тема: „Възможности на ЕПР спектроскопията за идентифициране на облъчени с високоенергетично лъчение храни от растителен произход“;
13. Кирил Иванов Минчев, тема: „Оптимално използване на ресурсите при работата на многоцелеви химически заводи и комплекси“;
14. Кирил Костов Симитчиев, тема: „Разделяне и концентриране на родий, паладий и платина посредством екстракция при температура на коагулация и анализ чрез плазмена спектроскопия“;

15. Констанца Атанасова Топова, тема: „Изследване на обърнатите мицели като среди за пречистване на ензими и за ензимни реакции“;
16. Кремена Александрова Александрова, тема: „Синтез и охарактеризиране на метални наночастици и наножичи, получени по метода на борхидридна редукция“;
17. Любомир Ивов Александров, тема: „Синтез и структура на аморфни и поликристални молибдатни фази, съдържащи оксиди на редкоземните елементи“;
18. Любомира Иванова Иванова, тема: „Наноструктурирани метал/метални оксиди върху порести носители: получаване, характеризиране и каталитични отнасяния в някои екологосъобразни реакции“;
19. Людмил Георгиев Лютов, тема: „Синтез и израстване на монокристали  $\alpha$ -LiIO<sub>3</sub> за акустоелектрониката“;
20. Мария Георгиева Георгиева, тема: „Дизайн и синтез на пептидомиметици с активност при невродегенеративни болести“;
21. Марияна Димитрова Атанасова, тема: „Количествени зависимости между структура и биологичен ефект на серии съединения с противотуморна активност“;
22. Меглена Иванова Йончева, тема: „Слоести литиево-никелови-манганови оксиди като катодни материали за литиево-йонни батерии“;
23. Николай Илиев Георгиев, тема: „Дизайн и синтез на 1,8-нафталимидни дендритни антени. Резонансно-енергиен трансфер и хемосензорни свойства“;
24. Петя Цветанова Петрова-Щерева, тема: „Злато-молибденови катализатори нанесени върху CeO<sub>2</sub> и CeO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> за пълно окисление на бензен“;
25. Светла Максимова Дянкова, тема: „Експериментални проучвания за създаване на биопрепарати за локална терапия на рани в медицинската практика“;
26. Светлана Николова Живкова, тема: „Селективно извличане на мед, цинк и желязо с помощта на бифункционалния реагент „Kelex 100““;
27. Станислава Пламенова Владимирова, тема: „Дизайн и синтез на пиролилкарбоксилни производни като перспективна платформа за разработване на актуални групи лекарства“;
28. Теменуга Красиминова Христова-Василева, тема: „Синтез, свойства и възможности за приложение на нови As-съдържащи халкогенидни стъкла“;
29. Цветан Трайчев Михайлов, тема: „Квантово-химично моделиране и спектроскопско изследване на кумарини и техни комплекси с 3d- и 4f-метали“.

А. Анастасов