

В НАУЧНОМ СОВЕТЕ РАН ПО АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

ПРЕМИИ СОВЕТА ЗА 2022 Г.

DOI: 10.31857/S0044450223110087, EDN: TVHCSY

Завершился ежегодный конкурс на соискание премии Научного совета РАН по аналитической химии в номинациях “За существенный вклад в развитие аналитической химии” и “Премии для молодых ученых РАН, других учреждений, организаций, студентов и аспирантов высших учебных заведений”. Решением бюро совета от 21 марта 2023 г. премия в первой номинации присуждена д. х. н., профессору, зав. кафедрой аналитической химии Института химии им. А.М. Бутлерова Казанского (Приволжского) федерального университета Геннадию Артуровичу Евтюгину. Молодежные премии присуждены сотруднику кафедры аналитической химии Института химии Санкт-Петербургского государственного университета, к. х. н. Алексею Сергеевичу Почивалову за цикл работ “Микроэкстракционное выделение в фармацевтическом анализе антибактериальных и нестероидных противовоспалительных лекарственных средств” и сотруднику кафедры аналитической химии Химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, к. х. н. Алексею Алексеевичу Фурлетову за цикл работ “Треугольные нанопластинки серебра как аналитический реагент в спектрофотометрии и спектроскопии диффузного отражения”.

Геннадий Артурович Евтюгин награжден за выдающиеся успехи в развитии электрохимических сенсорных систем и активную работу в Научном совете РАН по аналитической химии. Им разработаны высокочувствительные амперо-, импеданс- и потенциометрические сенсоры, основанные на использовании электродов, модифицированных электрополимеризованными материалами и полиэлектролитными комплексами. Предложены и успешно реализованы оригинальные подходы к регистрации реакций молекулярного распознавания для обнаружения и оценки содержания разнообразных биологически активных соединений — витаминов, антиоксидантов, органических кислот, субстратов и ингибиторов ферментов. Результаты исследований представлены в 150 статьях в ведущих отечественных и международных журналах. Г.А. Евтюгин — член редколлегий “Журнала аналитической химии”, журнала “Bioelectrochemistry”, ответственный редактор журнала “Microchimica Acta”. Им разработаны и на протяжении ряда лет читаются оригинальные учебные курсы для студентов-химиков, написаны учебники, монографии и учебные пособия. По заказу из-

дательства Springer написана монография “Biosensors: Essentials” в серии “The Lecture Notes in Chemistry”. Исследования и публикации Г.А. Евтюгина, его интенсивные контакты со специалистами из разных организаций вносят значительный вклад в развитие отечественных разработок в области электрохимических сенсоров. Геннадий Артурович уже много лет член Научного совета РАН по аналитической химии, зам. председателя Комиссии по электрохимическим методам анализа, один из главных организаторов X Юбилейной всероссийской конференции по электрохимическим методам анализа “ЭМА 2020” в Казани. Он — докладчик и лектор на многих конференциях и школах, организуемых советом.

Алексей Сергеевич Почивалов (1995 г. рождения) окончил химический факультет Санкт-Петербургского государственного университета, поступил в аспирантуру в Институт химии СПбГУ и в 2020 г. защитил кандидатскую диссертацию “Микроэкстракционное выделение в фармацевтическом анализе антибактериальных и нестероидных противовоспалительных лекарственных средств”. Он продолжает исследования в этой области. Им изучены экстракционные свойства растворителей с переключаемой гидрофильностью (РПГ), разработаны экспрессные и высокочувствительные способы хроматографического определения антибиотиков фторхинолонового, сульфаниламидного и тетрациклинового рядов в биологических жидкостях, включающие их микроэкстракционное выделение на принципах образования кислотных РПГ, что нашло применение в практике персонализированной медицины. Разработаны способы микроэкстракции антибиотиков на принципах образования супрамолекулярных систем с высшими первичными аминами, что позволило расширить возможности метода для анализа твердофазных проб: предложены не имеющие аналогов способы извлечения аналитов из твердофазных проб за счет образования смешанных мицелл на основе высших карбоновых кислот и первичных аминов, а также карбоновых кислот и их солей. Предложены экстракционные системы на основе терпеноидов природного происхождения: ментола, тимола, ванилина. Для воспроизводимого отбора проб экстракта микролитрового объема использованы магнитные наночастицы на основе оксида хрома(IV), моди-

фицированные карбоновыми кислотами. Работы А.С. Почивалова были поддержаны грантами Президента РФ, правительства Санкт-Петербурга, РФФИ и РНФ. По результатам исследований А.С. Почиваловым в соавторстве опубликованы 22 научные статьи в международных журналах. Число выступлений на научных конференциях — 18. Число цитирований по данным Scopus 466, Хирш — 12.

Алексей Алексеевич Фурлетов (1995 г.р.) с отличием окончил химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, затем аспирантуру, защитив кандидатскую диссертацию “Треугольные нанопластины серебра как аналитический реагент в спектрофотометрии и спектроскопии диффузного отражения”. Работы А.А. Фурлетова посвящены изучению возможностей использования новых аналитических систем на основе треугольных нанопластинок серебра (ТНС) для определения биологически активных соединений различных классов (пероксиды, органические тиосоединения, катехоламины и их метаболиты, флавоноиды) методами спектрофотометрии, спектроскопии диффузного отражения, визуальной и цифровой колориметрии. Предложен механизм взаимодействия ТНС с аналитами, состоящий в изменении геометрических параметров и степени агрегации наночастиц под действием аналитов. Разработаны способы получения новых композитных материалов на основе ТНС путем их иммобилизации на твердых матрицах — пенополиуретане и бумаге. Композиты использованы в роли твердофазных

реагентов для определения катехоламинов и их метаболитов, нитрата серебра и флавоноидов (в случае композита на основе пенополиуретана) и определения галогенов и галогенид-ионов с помощью динамической газовой экстракции (с использованием композита на основе бумаги). Круг объектов, в которых использованы ТНС для определения биологически активных соединений, очень широк: биологические жидкости, лекарственные препараты, пищевые продукты, косметические препараты, дезинфицирующие средства. Работа проводилась при поддержке грантами РФФИ, РНФ, Президента РФ, Министерства науки и высшего образования РФ. А.А. Фурлетов удостоен премии им. академика И.П. Алимарина, стипендии МГУ им. М.В. Ломоносова, стипендии Президента РФ, премии по программе развития МГУ им. М.В. Ломоносова. Результаты исследования отражены в 21 статье, доложены на 23 всероссийских и зарубежных научных конференциях. Число цитирований статей в журналах по данным Web of Science — 173, Scopus 252, Хирш — 9. А.А. Фурлетов — руководитель 3 дипломных и 15 курсовых работ. С 2022 г. входит состав комиссии Всероссийской олимпиады школьников.

Руководство Научного совета РАН по аналитической химии и редколлегия “Журнала аналитической химии” поздравляют лауреатов конкурса НСАХ РАН за 2022 г. и желают им дальнейших творческих успехов.

И.Н. Киселева