



НАУЧНЫЙ СОВЕТ РАН ПО АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

www.rusanalytchem.org



МОСКОВСКИЙ СЕМИНАР ПО АНАЛИТИЧЕСКОЙ
ХИМИИ

[Интернет страница здесь...](#)



ГЕОХИ РАН,

119991, ГСП-1, Москва В-334, ул. Косыгина, д. 19

www.geokhi.ru

Сообщаем Вам, что во вторник **26 апреля 2016 г.** в Институте геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН состоится очередное заседание Московского семинара по аналитической химии

Начало заседания в 15 часов

Тема семинара «Масс-спектрометрия с ионизацией на воздухе»

1. А.Т. Лебедев (МГУ). **Масс-спектрометрия с ионизацией на воздухе**
2. Р.С. Борисов (РУДН), С.В.Горяинов, М.В.Овчаров. **Масс-спектрометрия DART в анализе органических соединений**
3. А.А.Гречников (ГЕОХИ РАН), С.М.Никифоров. **Новый подход к лазерной масс-спектрометрии при атмосферном давлении**

Проезд: ст. метро «Ленинский проспект», далее трол. 7 до ост. «Дворец детского творчества» или ст. метро «Университет», далее авт. А до ост. «Дворец детского творчества», трол. 28 до ост. «Университетский проспект». Схема проезда: [приведена здесь...](#)

Регистрация участников семинара с 14⁰⁰. Для входа в институт необходимо иметь при себе паспорт. Участники семинара гостиницей не обеспечиваются.

Информация о семинарах: Тел.: (495)939-02-01,
E-mail: rusanalytchem@geokhi.ru , elena.zakharchenko@gmail.com

Со-Председатели семинара

Ученый секретарь

В.П.Колотов, Т.А. Марютина

Е.А. Захарченко

Аннотации докладов

Масс-спектрометрия с ионизацией на воздухе

А.Т. Лебедев (МГУ)

Масс-спектрометрия с ионизацией на воздухе возникла в качестве нового научного направления всего 10 лет назад, но за это время стала предметом многочисленных публикаций в самых престижных научных журналах. Появилась возможность проводить масс-спектрометрические эксперименты вне лаборатории, получать информацию о составе проб за считанные секунды, контролировать хирургические операции в реальном времени, проводить химические реакции вне колбы. Впечатляющие результаты получены в области биологии, медицины, экологии, криминалистики и т.д. При сохранении чувствительности, скорости и информативности масс-спектрометрии метод позволил полностью устранить трудоемкую процедуру пробоподготовки и дал толчок созданию портативных масс-спектрометров для работы в полевых условиях, что является первым шагом на пути превращения масс-спектрометра в бытовой прибор. Предметом данного обзора являются все аспекты, связанные с теоретическими основами существующих методов ионизации на воздухе, конструкцией приборов и применением этих методов в химии, биологии, медицине, экологии и т.д.

Масс-спектрометрия DART в анализе органических соединений

Р.С. Борисов (РУДН), С.В. Горяинов, М.В. Овчаров

Быстрый рост популярности масс-спектрометрии DART (Direct Analysis in Real Time, прямой анализ в режиме реального времени) в анализе органических соединений связан с отсутствием необходимости в проведении каких-либо процедур пробоподготовки и, следовательно, крайне высокой экспрессностью метода. При этом, однако, обычно происходит регистрация суммарного масс-спектра образца, что существенно затрудняет его интерпретацию, снижает вероятность обнаружения и идентификации минорных компонентов сложных смесей. Существенную помощь в решении этих проблем оказывает масс-спектрометрия высокого разрешения и тандемная масс-спектрометрия. Не менее интересно и сочетание DART с планарной хроматографией: в этом случае ионизация происходит непосредственно с пластины ТСХ.

Новый подход к лазерной масс-спектрометрии при атмосферном давлении

А.А.Гречников (ГЕОХИ РАН), С.М.Никифоров (ИОФ РАН)

В докладе рассматривается новый подход к анализу твердых и жидких образцов без пробоподготовки, основанный на комбинации трех технологий: лазерном испарении пробы, генерации лазерной плазмы и ионизации потока испаренного вещества излучением лазерной плазмы при атмосферном давлении. Рассмотрена приборная реализация метода, основанная на сочетании нового ионного источника с времяпролетным масс-анализатором или орбитальной ионной ловушкой "Orbitrap". Возможности метода продемонстрированы на ряде примеров, включающих:

- on-line анализ атмосферы;
 - быстрый скрининг фармацевтических препаратов и, в частности, обнаружение фальсифицированных лекарственных средств;
 - определение вредных химических соединений в пищевых продуктах;
 - построение масс-спектрометрических изображений отпечатков пальцев по органическим соединениям;
 - картирование распределения органических и биоорганических соединений в биологических тканях для выявления патологических изменений.
-