



**Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники**

Научно-исследовательская часть

## Анонс

### Международная выставка-конгресс «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (HI-TECH 2022)

26 – 28 апреля 2022 г.  
г. Санкт-Петербург, Россия  
Конгрессно-выставочный центр «ЭКСПОФОРУМ»  
Петербургское шоссе, 64/1

#### О выставке:

Международная выставка инноваций «HI-TECH 2022» – одно из первых мероприятий России в области продвижения высоких технологий, инноваций и инвестиционных проектов в научно-технической сфере, способствующее эффективному взаимодействию научных организаций и потенциальных инвесторов. Выставка проводится совместно с Петербургской технической ярмаркой на стыке профессионального взаимодействия специалистов отраслей и открывает новые бизнес-возможности всем участникам. Традиционно основными экспонентами являются государственные научные центры, научно-исследовательские институты, вузы, промышленные предприятия, технопарки и региональные экспозиции. В рамках выставки пройдет конкурс «Лучший инновационный проект и лучшая научно-техническая разработка года».

#### Тематические разделы выставки:

- аддитивные технологии;
- беспроводные технологии;
- биотехнологии: геновая инженерия и генотерапия, микробиология, фармацевтика и фармакология;
- промышленные информационные технологии;
- наноматериалы и нанотехнологии;
- промышленная робототехника;
- системы безопасности: биометрия, датчики, детекторы, электронные анализаторы, системы наблюдения;
- технологии машинного зрения;
- технологии развития и подготовки инженерных кадров: методология обучения, образовательные программы, технологии обучения;
- умное / цифровое производство;
- экологически чистые технологии, альтернативная энергетика;
- автоматизация промышленных предприятий;

- инновационные материалы: пластмассы, композиты, полимеры, РТИ;
- VR/AR-технологии на производстве.

## На выставке БГУИР представит

### SERS-активные подложки для высокоточного анализа жидких и газовых сред методом рамановской спектроскопии

Представляют собой нанокомпозитный материал, состоящий из поверхностно-модифицированного кремния или полимера, покрытый наноструктурированной пленкой благородных металлов (пористые пленки, наночастицы, нанополости, дендриты). Их можно использовать с портативным или стационарным рамановским спектрометром любого производителя. Площадь SERS-активной области варьируется в пределах от 0,01 см<sup>2</sup> до 1 см<sup>2</sup>, а площадь готовой подложки – от 0,5 см<sup>2</sup> до 9 см<sup>2</sup>.



**Применение:** детектирование и исследование структуры химических соединений в субмолярных концентрациях, входящих в состав жидких и газовых сред, для решения задач материаловедения, медицинской тераностики, фармацевтического анализа, криминалистической экспертизы, мониторинга состояния окружающей среды и т.п.

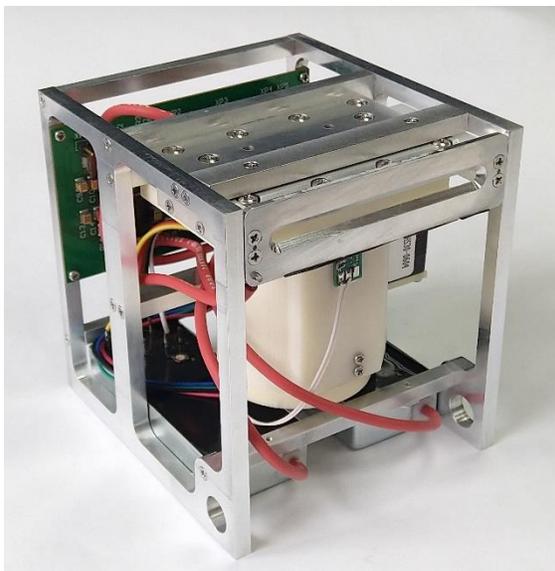
#### Преимущества:

- предел детектирования улучшен на 3–6 порядков вплоть до реализации возможности обнаружения единичных молекул,
- повышена воспроизводимость результатов анализа высокомолекулярных соединений и сред сложного состава,
- повышена стабильность морфологических и химических свойств SERS-активных наноструктур,
- обеспечено наличие неактивной области для сравнительного анализа рамановского и SERS спектров,
- срок хранения до 36 месяцев,
- реализована совместимость операций изготовления SERS-активных подложек с технологиями производства устройств микроэлектроники и микрооптоэлектромеханических систем.

#### О разработчике

## Электростатический струйный микродвигатель

Предназначен для перемещения, маневрирования и поддержания высоты низкой околоземной орбиты малых космических аппаратов формата CubeSat размерностью 3 – 9U.



### Преимущества:

- использование технологии микроэлектромеханических систем для изготовления эмиттера микродвигателя – наиболее важной его части, отвечающей за формирование тяги, что позволяет упростить его конструкцию и способ изготовления;
- применение в качестве топлива ионной жидкости дает возможность снизить рабочую температуру устройства по сравнению с аналогами, работающими на жидких металлах, и уменьшить энергопотребление системы термостабилизации двигателя.

[О разработке](#)

## Услуги по приборно-технологическому моделированию и проектированию интегральных схем

Университет оказывает ряд услуг для предприятий электронной промышленности:

1. Разработка процесса изготовления и оптимизация проектирования рабочих характеристик приборов силовой электроники.
2. Разработка и промышленное производство аналоговых, цифровых и смешанных интегральных схем под заказ.
3. Разработка компактных моделей для различных типов полупроводниковых приборов и сенсоров.

### Преимущества:

- оригинальные методы калибровки и верификации параметров моделей технологических процессов и моделей переноса носителей заряда;
- специальное программное обеспечение, позволяющее адаптировать результаты к условиям реального производства;
- передовой опыт практического взаимодействия с предприятиями электронной промышленности.

[О разработке](#)