



**Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники**  
Научно-исследовательская часть

## **Анонс БГУИР на выставке достижений суверенной Беларуси «Моя Беларусь»**

28 декабря 2024 г. – февраль 2025 г.  
Минский международный выставочный центр  
(ул. П. Меделки, 24, г. Минск, Республика Беларусь)

28 декабря в Минске в новом Международном выставочном центре открылась выставка «Моя Беларусь». Площадка включает выставочную зону; инсталляции; зоны ярмарки, отдыха и культурных мероприятий. Выставка – это масштабная проекция достижений суверенной Беларуси, которая призвана стать центром притяжения для всех, кто хочет узнать больше о потенциале, традициях, прорывных открытиях в промышленности, науке, технологиях, образовании и спорте. С тематическими зонами выставки и другими деталями можно ознакомиться по [ссылке](#).

**Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники представит** как высокотехнологичные, так и молодежные разработки на двух локациях выставки: «Мы будущее» и «Наука и интеллект».

### **ЛОКАЦИЯ «МЫ БУДУЩЕЕ»**

#### **Учебный комплекс для изучения программирования встраиваемых систем**

Современное производство не обходится без автоматизации некоторых производственных процессов. Автоматизация осуществляется с помощью встраиваемых систем, а ядром является микроконтроллер. Традиционно для освоения навыков программирования встраиваемых систем используются специальные стенды, макеты и учебные комплексы.

Данный комплекс включает:

- учебный стенд на базе микроконтроллера STM32;
- методические рекомендации, которые позволяют по принципу «от простого к сложному» самостоятельно освоить навык программирования встраиваемых систем.

Комплекс используется при проведении практических занятий по дисциплине «Встраиваемые системы». [Подробнее](#)

#### **Программное обеспечение для анализа клиентского опыта с использованием нейросетей и средств видеоаналитики**

Основная задача программного обеспечения – аналитика поведения человека на предприятиях розничной торговли. В основе разработки лежат методы

интеллектуального анализа больших данных. В качестве исходного материала используются видеопотоковые данные, генерируемые камерами видеонаблюдения.

На основе собранных данных можно оптимизировать расположение товара, повысить качество обслуживания и разработать индивидуальные предложения с учетом интересов клиентов. [Подробнее](#)

### **Многофункциональный комплекс исследования кавитации и испытания ультразвуковых установок**

Комплекс предназначен для исследования кавитации и оптимизации работы ультразвуковых очистительных ванн и звукохимических реакторов.

В состав комплекса входят:

- спектрально-акустический индикатор кавитации;
- датчик активности кавитации;
- система позиционирования датчика;
- компьютер со специальным программным обеспечением.

Преимущества:

1. Расширенные возможности по обработке кавитационного шума по сравнению с обычными кавитометрами.
2. Широкая номенклатура датчиков активности кавитации.
3. Возможность отображения и сохранения спектра кавитационного шума.
4. Отображение информации на экране компьютера в режиме реального времени.
5. Управление перемещением датчика с компьютера.

[Подробнее](#)

### **Комплекс для обучения операторов БПЛА**

На военном факультете БГУИР открыт тренажерный класс по эксплуатации и применению беспилотных летательных аппаратов мультироторного типа, который позволяет:

- изучить основные этапы, методы планирования, подготовки и выполнения полетов на БПЛА мультироторного типа;
- осуществить отработку полетных маневров, в том числе противоаварийных.

Тренажер включает:

- компьютер с учетом системных требований необходимых для запуска программного обеспечения,
- пульт управления;
- видеоочки;
- специальное программное обеспечение с учетом реалистичной имитации поведения БПЛА на основе полетного задания и показания датчиков.
- рабочее место обучающегося (стол, кресло).

## ЛОКАЦИЯ «НАУКА И ИНТЕЛЛЕКТ»

### Контрольно-измерительное СВЧ оборудование

БГУИР разработана линейка приборов в диапазоне частот от 0,01 до 220 ГГц. Данные приборы используются для поверки и калибровки измерительных СВЧ устройств, при разработке и производстве перспективных систем скоростной передачи информации, радиолокации, навигации, связи, в которых обеспечена точность, стабильность и защищенность функционирования.

Оборудование входит в состав разрабатываемых БГУИР в рамках ГНТП «Национальные эталоны и высокотехнологичное исследовательское оборудование» национальных эталонов единицы мощности и ослабления электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 37,5 до 178,4 ГГц.

В 2023 году генератор сигналов Г4-МВМ-37 и калориметр МК-МВМ-118 победили в конкурсе «Лучший инновационный проект и лучшая научно-техническая разработка года», проводимого в рамках Международной выставки высоких технологий и инноваций «HI-TECH'2023» (Санкт-Петербург, Российская Федерация).

[О разработчике](#)

**Поглотители электромагнитного излучения** разработаны в ходе выполнения НИР в рамках Государственной программы «Научные технологии и техника» на 2021–2025 гг. Получены Евразийский патент на изобретение и патент Республики Беларусь на изобретение. Поглотители использованы при создании безэховой камеры в научно-исследовательской части БГУИР и экранированной кабины в ООО «Депоинт».

В зависимости от назначения разработаны три вида поглотителей:

1. Гибкие серые поглотители – для облицовки стен и потолков экранируемого помещения.
2. Твердотельные черные – для облицовки пола экранируемого помещения.
3. Текстильные воздухопроницаемые – для создания спецодежды для защиты человека от воздействия электромагнитного излучения.

[О разработчике](#)

**ПРИБОЙ – устройство защиты речевой информации** используется для обеспечения конфиденциальности переговоров и защиты от прослушивания разговора извне помещения. В 2023 году выполнена доработка изделия с целью перевода на элементную базу производства Республики Беларусь и дружественных стран.

Отличительные особенности:

- устройство создает маскирующие сигналы трех видов: «белый шум», «речеподобные сигналы», «белый шум» + «речеподобные сигналы»;
- «речеподобные сигналы» формируются микропроцессором по случайному закону, отвечают всем формальным свойствам речи и могут быть адаптированы под конкретного человека.

[О разработчике](#)