



Международная специализированная выставка «БЕЛАГРО-2023»

Пресс-релиз
01.05.2023

На выставке «БЕЛАГРО-2022» Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники представит инновационные разработки в области беспроводного мониторинга окружающей среды, технологии производства новых функциональных материалов и программно-аппаратный модуль «Жыцень».

Беспроводная система мониторинга температуры и влажности окружающей среды. Система представляет собой уникальный программно-аппаратный комплекс, включающий сенсорные RFID метки, RFID считыватель с антенной и оригинальное программное обеспечение для обработки и отображения параметров температуры и влажности воздуха в режиме реального времени. Измерение относительной влажности основано на психрометрическом методе.

Отличительные особенности и преимущества:

- мониторинг температуры и влажности воздуха в режиме реального времени;
- высокая точность измерения температуры и влажности;
- широкий диапазон измерения температуры;
- беспроводная система обмена данными;
- дальность чтения сенсорных узлов превышает дальность чтения у аналогов в 2 раза;
- безбатарейные сенсорные метки;
- возможность использования системы мониторинга на больших площадях;
- возможность монтажа сенсорных датчиков на любых поверхностях.

Система может применяться в жилых и производственных помещениях, фермерских хозяйствах и теплицах, складских помещениях, хранилищах для предметов искусства и транспортных средствах. Система позволяет контролировать условия хранения и перевозки товаров, содержания животных в помещениях, выращивания растительной продукции в теплицах, а также контролировать микроклимат, в котором работают и живут люди.

Программно-аппаратный модуль «Жыцень» представляет собой систему датчиков и исполнительных устройств для контроля выращивания растений. Модуль обеспечивает в реальном режиме времени контролировать и корректировать параметры искусственной среды в соответствии с предустановленным режимом выращивания растений. Такой подход соответствует концепции интернета-вещей. В зависимости от масштаба и назначения искусственной среды модуль может быть встроен в систему «умного дома», современного высокотехнологичного сельскохозяйственного предприятия или в развитую систему городской инфраструктуры.

Технология смарт-осушителя ленточного типа на основе нановолокон оксида алюминия позволяет получить осушители воздуха для применения в современных системах пневмоавтоматики транспортных средств.

Смарт-осушитель обладает высокой влагопоглощающей способностью за счет использования гибкого массива керамических нановолокон оксида алюминия при формировании высокоразвитой внутренней поверхности пластины.

Разработаны технологические процессы для получения морфологии осушителей с нановолокнами керамического оксида алюминия, а также проведены испытания экспериментальных образцов в лабораторных условиях.

Преимущества технологии:

- инновационная и экологичная технология производства;
- цельное осушительное изделие с развитой геометрической формой;
- равная с аналогами адсорбционная емкость при меньших размерах осушителя;
- термическая стабильность, повышенная механическая прочность, гибкость и стойкость к истиранию;
- возможность переработки при низкой температуре (120–140 °С) за короткое время.

Технология получения оптически селективных покрытий для солнечных коллекторов позволяет изготовить высокоэффективные композитные покрытия в составе анодной оксид алюминия/углерод. Светопоглощающие покрытия равномерно окрашены в черный цвет и износостойки.

Преимущества покрытий:

- устойчивы к воздействию ионизирующих излучений;
- характеризуются высокой коррозионной, термо- и светостойкостью;
- обладают высокими электроизоляционными свойствами;
- электрохимический процесс формирования покрытий экологически безопасен.

Технология изготовления плоских алюминиевых нагревателей позволяет производить нагреватели любой формы, что особо актуально в автомобилестроении, при изготовлении печатных форм, а также в военной отрасли. Применение углеродной нити обеспечивает высокую стабильность электрических характеристик нагревателя и его надежность в условиях постоянных термоциклов «нагрев–охлаждение» в процессе работы. С 2018 года технология используется заводами «Горизонт» и «Интеграл».

Преимущества нагревателей:

- универсальные размеры;
- легкость монтажа, в том числе на круглые изделия (трубки) через боковую поверхность. Специальные пружины обеспечивают надежное крепление нагревателей на емкости, предотвращая их самопроизвольное соскальзывание и постоянное подкручивание или подтягивания;
- химическая стойкость;
- механическая прочность;
- устойчивость к атмосферным воздействиям;
- экологическая чистота;
- длительный срок эксплуатации.

Место проведения выставки:

Выставочный центр Белорусско-Китайского индустриального парка «Великий Камень», пр. Пекинский, 29, Смолевичский район, Минская область, Беларусь.
Стенд БГУИР В1, зал С, 2-й этаж.

Время работы выставки:

6-11 июня: 10.00–18.00.

Контакты:

Бакунова Елена Валерьевна, начальник отдела маркетинга и научных коммуникаций НИЧ БГУИР,
тел.: ++37544 500 05 33, e-mail: science@bsuir.by.