



КГЭУ

МОДУЛИ БЕСПРОВОДНЫХ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ РАЗЛИЧНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Садыков Марат Фердинантович

Цели и задачи проекта

Проект направлен на создание экспериментальных образцов модулей различной модификации для беспроводных сетей в составе систем автоматизации различного применения и разработку новых методических и технических решений в области создания сетевых шлюзовых ретрансляторов под различные протоколы – персональные беспроводные сети (Bluetooth), локальные беспроводные сети (Wi-Fi), использование линий электропередачи для передачи данных (PLC), проводные локальные сети (Ethernet), универсальные последовательные шины (USB), последовательный интерфейс передачи данных (RS-485), передача данных с использованием инфракрасного диапазона (IrDA) - с целью повышения устойчивости работы этих сетей по сравнению с существующими аналогами.

Результаты проекта

Конечными продуктами ПНИЭР являются экспериментальные образцы модуля беспроводной сети автоматизации процессов (БСАП) с возможностью взаимодействия с протоколами связи Bluetooth, Wi-Fi, PLC, Ethernet, USB, RS-485, IrDA. Для модулей беспроводных систем автоматизации процессов БСАП разработано специальное программное обеспечение, реализующее следующие функции: местное и дистанционное управление объектами; самодиагностика модулей БСАП и их каналов связи; возможность настройки оперативным персоналом; функции самовосстановления сети при потере нескольких узлов; функцию самоорганизации сети; возможность ручной настройки топологии сети.



Модули БСАП



Практическое использование результатов проекта

В разрабатываемой линейке модулей создан отечественный аналог программного обеспечения беспроводных модулей с библиотекой различных конфигураций модулей. Предлагаемые модули могут внедряться и слаженно работать, расширяться и адаптироваться к новым потребностям и задачам за минимальное время в любых учреждениях (новых, строящихся, реконструируемых).

Использование модулей БСАП в мониторинге состояний объектов и автоматизации предприятий и общественных зданий позволит получить следующее:

- адресный доступ к каждому узлу сети;
- широкополосный доступ ко всем узлам сети;
- дальность передачи сигнала между соседними устройствами (в помещении – до 100 м, на открытой местности – до 500 м);
- автоматическая ретрансляция передаваемых данных;
- создание зон сплошного информационного покрытия большой площади;
- создание недорогих инструментов автоматизации;
- бюджетные решения концепции "Умный дом".



КГЭУ

Наличие отечественной рентабельной альтернативы зарубежным аналогам позволит существенно повысить долю автоматизированных систем освещения и других технологических процессов, как следствие, снизить энергозатраты, расширить функциональные возможности.

На основе данных модулей созданы интеллектуальная система освещения и система мониторинга гололёда.

С целью отладки программного обеспечения был разработан полигон в ФГБОУ ВО «КГЭУ» из 50 светильников со встроенными модулями БСАП.

Система мониторинга гололёда проходит опытную эксплуатацию на линиях 6 и 35 кВ.



КГЭУ

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ!

Садыков Марат Фердинантович
Зав. кафедрой ТОЭ, к.ф.-м.н.,
доцент

Тел. +7 (903) 3075540

E-mail: sadykov@kgeu.ru.

www.kgeu.ru

