



ТЕХНОЛОГИИ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

- Работу выполнили: студенты ФЗ-1841 Марюхин Ф.Д. и Оматов А.Е.

Понятие

- **Беспроводные технологии** — подкласс информационных технологий, служат для передачи информации между двумя и более точками на расстоянии, не требуя проводной связи. Для передачи информации могут использоваться радиоволны, а также инфракрасное, оптическое или лазерное излучение.



Виды

	NFC RFID	Bluetooth® Bluetooth low energy	Фирменный 2,4 ГГц	ZigBee®	Wi-Fi®	6LowPAN	Фирменный Sub-1 GHz
Тип сети	Идентификация 	Индивидуальное подключение 	Индивидуально настраиваемая 	Сетка  ZigBee® Control your world	Существующая инфраструктура 	Сетка IP 	Индивидуально настраиваемая 
Даль- ность	Непосредствен- ная близость	Персональные сети		Локальные сети			Районные сети
Ключевые отличия	Данные • До 848 кбит/с • Без батарейки или дисковый элемент питания	Данные или речь • До 3 Мбит/с • От дискового элемента питания до AAA	Данные • До 1 Мбит/с • Дисковый элемент питания	Данные • До 256 кбит/с • От сбора энергии до AAA	Речь или видео • До 100 Мбит/с • Батарейка AA	Данные • До 256 кбит/с • От сбора энергии до AAA	Данные • До 1 Мбит/с • Дисковый элемент питания
Промышленные применения	• Конфигурирование устройств / обновление микропрограмм	• Освещение • Замена проводов • Аварийная сигнализация • Отслеживание основных ресурсов • Автоматизация производства	• Автоматизация зданий и производства • Аварийная сигнализация	• Интеллектуальное управление энерго- потреблением • Автоматизация зданий • Осветительные сети • Промышленный Интернет	• Отслеживание основных ресурсов • Дистанционное управление машинным оборудованием • Датчики • Автоматизация зданий	• Интеллектуальное управление энергопотреблением • Автоматизация зданий • Осветительные сети • Промышленные Интернет-шлюзы низкой мощности	• Снятие показаний счетчиков • Интеллектуальные электрические сети • Сигнализация и безопасность • Мониторинг окружающей среды

Наибольшее применение в настоящий момент

- Проведение банковских платежей
- Идентификация пользователей
- Промышленные комплексы
- Сотовая связь и интернет
- Умный дом
- Система «Город»



Где получит наибольшее применение в ближайшее время

- В банковской сфере
- В промышленной сфере
- Система «Город»
- Умный дом
- Основа для радиолокационных систем
- Сети Wi-Fi
- Сотовые сети шестого поколения
- Сети «Автомобиль, подключенный ко всему»
- Беспроводная зарядка большого радиуса действия
- Энергоэффективные сети дальнего радиуса действия
- Беспроводное зондирование



Примеры применения

- В России широкое распространение получил стандарт NB-IoT – сети LPWAN на его основе разворачивают МТС, «Билайн», «Мегафон» и Tele2.
- Согласно расчетам «Национального центра информатизации» (НЦИ, входит в госкорпорацию «Ростех») в рамках реализации федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика», покрытие российских городов сетями LPWAN обойдется в 35-50 млрд рублей. Планируется, что уже к 2022 году сетями LPWAN будет охвачено 75% крупных российских городов, к 2024 году – все 100% городов и 50% сельской местности.

Положительные стороны



Меньше кабелей и кабелепроводов, без калибровки, без обучения персонала, пониженное энергопотребление



Упрощение проектирования, неинтрузивные технологии, быстрый ввод в эксплуатацию, быстрое развертывание, легкая интеграция



Не нужны распределительные коробки, шкафы или платы ввода/вывода

Ключевые минусы, недостатки, угрозы, риски

- Кибермошенничество
- Теракаты
- Городские коллапсы
- Денежная составляющая



Требуемые компетенции

- Компьютерное образование
- Опыт работы в сфере
- Комптении, наработываемые при непосредственной работе



Применение к финансовому продукту

- Ускорение уже существующих банковских операций
- Видоизменение банковской деятельности в ИТ-реальность
- Мобильные банки

Основные банковские операции

Пассивные операции:

1. Приём вкладов и депозитов:
 - Депозиты до востребования;
 - Срочные депозиты;
 - Сберегательные депозиты.
2. Межбанковские кредиты;
3. Эмиссия инвестиционных ценных бумаг;



Активные операции:

1. Ссудные операции ;
2. Расчётные операции;
3. Кассовые операции;
4. Инвестиционные и фондовые операции;
5. Валютные операции;
6. Гарантийные операции.

Изменение финансового продукта после применения технологии

Ускорение



Усовершенствование



Изменение бизнес-процессов после применения технологии

- Изменение стратегии с учетом цифровизации действующих банковских процессов



Ключевые изменения для стейкхолдеров

- Косвенные
- Прямому изменению подвергнутся работники банков, которым предстоит учитывать данные технологии в работе
- Возможное сокращение кадров



Владелец процесса (реализатор инновации)

- Банк
- ИТ-компания



Ключевой эффект

- Цифровизация банковских процессов
- Возможность для банка быть конкурентоспособным на рынке банковских услуг



Ключевой риск

- Утрата контроля над технологией и последующее применение ее со злым умыслом в целях совершения мошеннических операций



Ключевой ресурс

- Специализированное оборудование
- Специализированное программное обеспечение
- Квалифицированный персонал

Интернет вещей

- Интернет вещей (Internet of things, IoT) — это технология, которая объединяет устройства в компьютерную сеть и позволяет им собирать, анализировать, обрабатывать и передавать данные другим объектам с помощью программного обеспечения, приложений или технических устройств.
- По прогнозам, к 2021 году более 27 млрд устройств будет подключено к интернету вещей. Киберпреступники будут продолжать атаковать «умные» устройства, потому что IoT-система — это надежный и быстрый способ распространить вредоносное ПО.

