

## Сущность понятия Интернет вещей

*Стрельцова Марина Николаевна*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема  
студент*

*Лучанинов Дмитрий Васильевич*

*Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема  
Старший преподаватель кафедры информационных систем, математики и  
правовой информатики*

### **Аннотация**

Статья посвящена раскрытию понятия Интернет вещей, и в каких отраслях жизнедеятельности применяется.

**Ключевые слова:** Интернет вещей, устройство, беспроводная связь.

## **The essence of the concept of the Internet of Things**

*Streltsova Marina Nikolaevna*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University  
student*

*Luchaninov Dmitry Vasilyevich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University  
Senior lecturer of the Department of Senior Lecturer of Department of  
Information Systems, Mathematics and Legal Informatics*

### **Abstract**

The article is devoted to the disclosure of the concept of the Internet of Things, and in which branches of life activity is applied.

**Keywords:** Internet of Things, device, wireless connection.

Интернет вещей (Internet of Things (IoT)) - это сеть взаимосвязанных вычислительных устройств, механических машин и объектов, которые снабжены уникальными идентификаторами в виде IP-адреса. Эти устройства имеют встроенные технологии, которые позволяют им ощущать, собирать данные и сообщать о среде, в которой они находятся (Рис.1).

Актуальность данной темы в мире инновационных технологий очень важна, ведь человек в наше время не может обойтись без использования гаджетов.

Цель данного исследования: определить, что такое Интернет вещей.

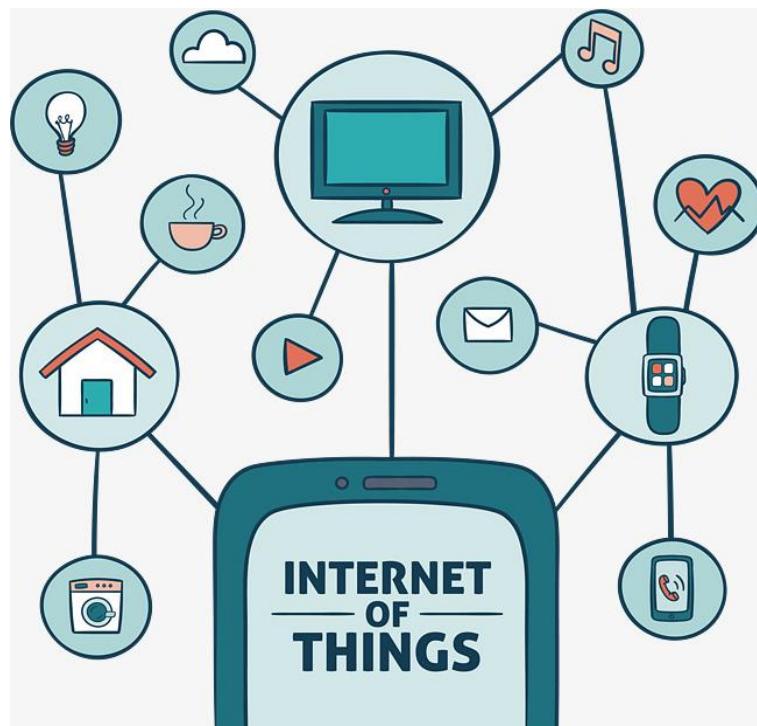


Рис.1. Интернет вещей

Интернет вещей развился благодаря объединению беспроводных технологий, микроэлектромеханических систем, микросервисов и Интернета. Такое объединение помогло разрушить стены между операционными технологиями и информационными технологиями, что позволило анализировать неструктурированные машинные данные для анализа, которые будут способствовать улучшению.

На данный момент Интернет вещей опирается на две технологии:

**Радиочастотная идентификация.** Это метод распознавания объектов, при котором благодаря использованию радиосигналов происходит записывание и считывание имеющихся данных. Хранятся же они в транспондерах. Эта технология подходит для наблюдения движения части объектов, а также она хорошо справляется с получением небольшого объема информации.

**Беспроводные сенсорные сети.** В этом случае имеется в виду наличие множества датчиков и исполнительных устройств, которые будут объединены с помощью радиосигнала. Область действия в данном случае может быть в диапазоне от нескольких метров до пары километров. И это всё будет выполняться благодаря приему и передачи сообщений между элементами системы.

### **Автоматизированная бытовая техника**

Автоматизированная бытовая техника (умная бытовая техника) – это бытовая техника, имеющая возможность подключения к беспроводной связи и дистанционного контроля и управления. Любая умная бытовая техника оснащена модулем беспроводной связи (Wi-Fi, Bluetooth и др ). Чаще всего для удобства работы пользователем разрабатываются специальные

мобильные приложения на iOS и Android с понятным интерфейсом. Умная бытовая техника отличается от обычной техники расширенными возможностями контроля и управления. С помощью своего смартфона пользователь может дистанционно отслеживать актуальное состояние техники в доме и управлять ею. Например, мобильное приложение для умного утюга покажет в каком положении утюг находится – вертикальном или горизонтальном и покажет включен он или выключен.



Рис. 2. Бытовая техника

Большое развитие умной бытовой техники началось в 2000-х, когда широкое распространение получили различные технологии и стандарты беспроводной связи. Так, появились умные стиральные машины, микроволновки, чайники, пылесосы, мультиварки, которыми можно управлять со смартфона (Рис.2).

### **Интернет вещей в транспортной сфере**

В отрасли, где протяженность различных видов путей превышает 1,6 млн км, а количество грузового транспорта (автомобильного, железнодорожного и прочих) – 7 млн единиц, невозможно обойтись без систем удаленного мониторинга. Наибольшее развитие Интернет вещей получил в автомобильном транспорте благодаря распространению смартфонов, которые водители берут с собой в дорогу и доля которых приблизилась к 50 % сотовых устройств в России. Благодаря им построены системы мониторинга загруженности дорог на картах Яндекс, Google и др. Вокруг смартфонов в автомобиле – целые экосистемы программных решений (например, Uber, Яндекс Такси, Get Taxi и др.). Данные решения полностью изменили рынок такси в городах.

Рассмотрим более подробно, что такое Яндекс.Такси.



Рис. 3. Яндекс.Такси

Яндекс.Такси - это сервис, который позволяет быстро вызвать такси без звонка диспетчеру, заказав на сайте или через мобильное приложение (Рис.3). Так же можно следить за выполнением заказа на карте. Машина подается в течение 4-5 минут. Заказы передаются службам такси, они являются исполнителями заказа. Каждый водитель проходит двойную проверку в Яндекс.Такси, проверяется знание города и клиентоориентированность, так же проверяется состояние автомобиля. Яндекс.Такси уже доступен во многих городах и каждый месяц открывается сервис в новых городах. Основные достоинства Яндекс.Такси: удобный и быстрый вызов такси с учетом пожеланий пассажира, выгодные тарифы, фиксированная цена, оплата наличными или картой, отслеживания движения водителя так же показывается информация о водителе и его машине.

### **Автоматизированная теплица**

Автоматизированная теплица - это теплица, которая самостоятельно будет анализировать данные о температуре, влажности, освещенности и без участия человека будет управлять различными устройствами, включая системы освещения и полива (Рис.4).

Автоматизированное управление осуществляется следующим образом: у пользователя есть некое устройство — компьютер, ноутбук, планшет или смартфон, через которое он может получать доступ к снятым параметрам.

Следующая ступень автоматизации — внедрение интеллектуальной системы, которая обрабатывает информацию мониторинга и управляет всей аграрной автоматикой: схемами обогрева, освещения и другими. В случае критического изменения параметров влажности, температуры и других показателей система не только сигнализирует о необходимости вмешательства со стороны, но и сама выполняет его: включает комплексы полива, обогрева, вентиляции и контролирует результат своих действий. То есть она реализует те же задачи, что и человек, только с большей точностью и оперативностью. В результате урожайность повышается. В будущем механизмы и алгоритмы интеллектуального управления будут постепенно совершенствоваться.





Рис.4. Автоматизированная теплица

### **Интернет вещей в здравоохранение**

В здравоохранении все чаще используется Интернет вещей – 60% медицинских организаций мира уже внедрили эту технологию (Рис.5). Интернет вещей может помочь контролировать, информировать и уведомлять не только лиц, ухаживающих за больными, но и предоставлять поставщикам медицинских услуг фактические данные для выявления проблем до того, как они станут критическими или позволят использовать более раннее изобретение. В настоящее время существует 3,7 млн. медицинских устройств и приложений, которые собирают данные, которые затем предоставляются ИТ-системам здравоохранения через беспроводные сети.



Рис.5. Связь Интернет вещей и здравоохранение

Интернет вещей может обеспечить лучший способ ухода за больными людьми и поможет сэкономить расходы на уход. Устройства могут помочь отслеживать жизненные силы и сердечную деятельность, контролировать уровень глюкозы и других систем организма, а также активность и уровень сна. Люди забывают своевременно принимать свои предписанные лекарства,

а устройства Интернет вещей могут помочь им напомнить, а так же записать в какое время они принимали лекарства. Существует много возможностей удаленным родственникам обеспечить безопасность своих близких с помощью носимых устройств, и могут выдать предупреждение, если что-то кажется неправильным.

В настоящее время Интернет вещей продолжает развиваться, что способствует улучшению жизнедеятельности человека.

### **Библиографический список**

1. Официальный сайт Internet of Things [Электронный ресурс]. URL: <https://iot.ru> (дата обращения 23.05.18).
2. Официальный сайт Яндекс.Такси [Электронный ресурс]. URL: <https://taxi.yandex.ru> (дата обращения 23.05.18).
3. Официальный сайт Saymon [Электронный ресурс]. URL: <https://saymon.ru> (дата обращения 23.05.18).