

Михайлов Владимир Сергеевич

студент, бакалавр экон. наук

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет

телекоммуникаций и информатики»

г. Самара, Самарская область

ТЕХНОЛОГИЯ ИНТЕРНЕТ-ВЕЩЕЙ КАК ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ИННОВАЦИЯ

***Аннотация:** в данной статье рассматриваются вопросы использования технологии Интернета вещей как организационно-управленческой инновации. В современном мире научно-технический прогресс формируется с такой скоростью, что на это уже невозможно закрыть глаза. Соответственно, разработки и введения организационно-управленческих инноваций являются неотъемлемой частью формирования фирмы. Актуальность определяется тем, что в нынешнее время без использования инноваций в Интернете невозможно получить высокую прибыль, а также шагать в ногу со временем.*

***Ключевые слова:** Интернет, инновации, организация, нововведения, вещи, менеджмент, технологии, прогресс, компания.*

В более широком смысле организационно-управленческие инновации – это комплексы новых технологий, методов, инструментов, методов организаций, которые направлены на увеличение результативности отдельных частей системы менеджмента, управления видами деятельности, в целом всей системы, в конечном итоге, нацеленных на повышения результативности функционирования всей компании [3].

Внедрение организационно-управленческих инноваций в хозяйственную и инновационную деятельность предприятий обуславливает, с одной стороны, повышение эффективности инновационной деятельности, а с другой – улучшение результатов функционирования предприятий, что свидетельствует об особой роли этих инноваций для повышения конкурентоспособности предприятий.

Нововведения могут инициироваться централизованно (целевые программы, перспективные планы внедрения достижений науки и техники). Побудительным средством для принятия решения о нововведениях может быть также поступающая в систему научно-техническая информация. Использование инноваций возможно только при наличии определенных ресурсов, точнее, их резервов, которые не участвуют в производстве и предназначены для экспериментальных целей. Инновационная экономика определяет связь жизненных циклов нововведений и систем управления в компании.

Интернет стал настоящим прорывом в человеческой цивилизации. С его помощью возникло много новых направлений в экономике и социальной жизни. Одно из них – это интернет вещей.

Интернет вещей (англ. Internet of Things, IoT) – концепция вычислительной сети физических предметов («вещей»), которые оснащены встроенными технологиями для взаимодействий друг с другом или с внешней средой [1], рассматривает организации таких сетей как явления, способные перестраивать экономический и общественный процесс, исключая из части действий и операций необходимости участия людей [2].

Концепция сформулирована в 1999 году как осмысления перспективы обширного использования средств радиочастотных идентификаций для взаимодействий физических предметов между собой и с внешними окружениями. Наполнения концепции «интернета вещей» разнообразными технологическими содержаниями и внедрения практического решения для её реализаций начиная с 2010-х годов считается устойчивыми тенденциями в информационных технологиях, прежде всего, благодаря повсеместным распространениям беспроводных сетей, появлению облачного вычисления, развитиям технологии межмашинного взаимодействия, началу активных переходов на IPv6 и освоениям программно-конфигурируемых сетей. В настоящее время термин «Интернет вещей» распространяется не только на киберфизические системы для «домашнего» использования, но и на промышленные объекты. Развитие концепций «Интеллектуальных зданий» приобрело наименование «Building Internet of Things» (BIoT, «Интернет

вещей в здании)), формирование распределённой сетевой инфраструктуры в АСУ ТП привело к появлению «Industrial Internet of Things» (IIoT, «Индустриальный (промышленный) интернет вещей»).

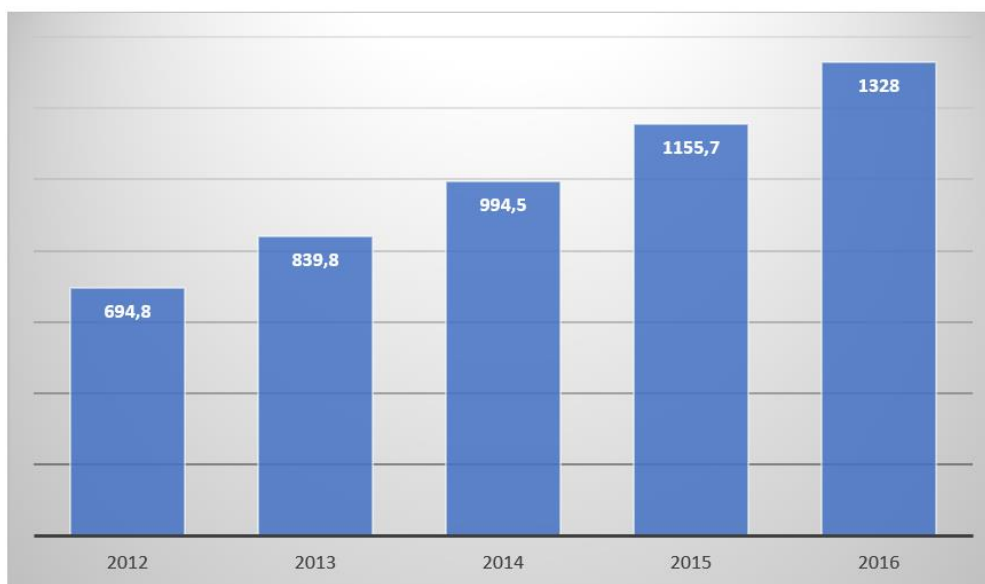


Рис. 1. Динамика рынка Интернета вещей в мире

Задействование в «интернете вещей» предметов физического мира, которые не обязательно оснащены средствами подключений к сетям передач данных, требует применений технологии идентификаций данных предметов («вещей»). Хотя толчком для возникновения концепций стала технология RFID, но в качестве данных технологий могут применяться все средства, которые используются для автоматических идентификаций: оптически распознаваемые идентификаторы (штрих-коды, Data Matrix, QR-коды), средства определений местонахождений в режимах реального времени. При всеобъемлющих распространениях «интернета вещей» принципиально обеспечивать уникальность идентификаторов объектов, что, в свою очередь, требует стандартизаций.

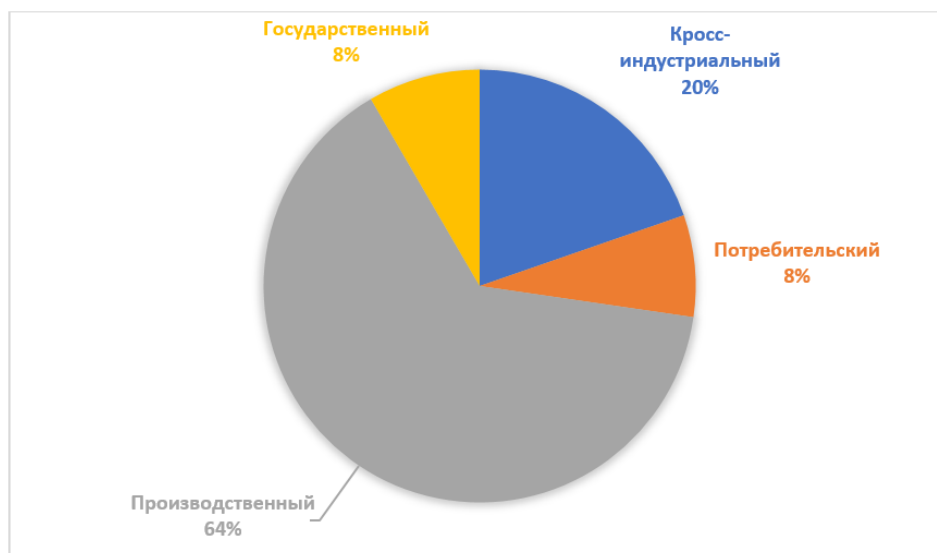


Рис. 2. Рынок Интернета вещей в мире

Для объектов, которые непосредственно подключены к интернет-сетям, традиционный идентификатор – MAC-адрес сетевого адаптера, который позволяет идентифицировать устройства на канальных уровнях, при этом диапазоны доступных адресов почти исчерпаем (248 адресов в пространствах MAC-48), а применение идентификаторов канальных уровней не слишком удобно для приложений. Наиболее обширные возможности по идентификациям для таких устройств даёт протокол IPv6, который обеспечивает уникальными адресами сетевых уровней не меньше 300 млн устройств на одного жителя Земли [5].

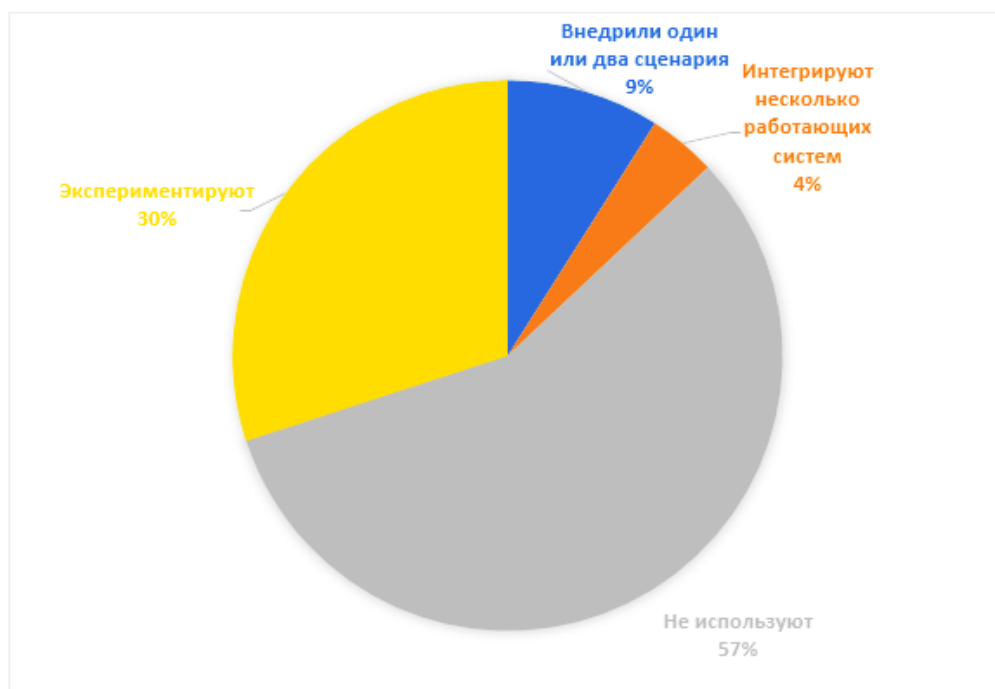


Рис. 3. Степень использования технологий Интернета вещей

В декабре 2015 года «Ростелеком» предложил президенту Путину создать в России консорциум индустриального интернета, при этом госкорпорация хочет стать главным провайдером IoT в России. Глава «Ростелеком» Сергей Калугин заявлял, что через пять лет выгода России от внедрения индустриального интернета вещей превысит 1 трлн рублей.

Весной 2011 года ФРИИ объявил о запуске акселератора для IoT-стартапов. Сообщалось, что прошедшие отбор проекты получают до 300 млн рублей от GS Group (производит оборудование для цифрового телевидения, в том числе для «Триколор ТВ»). Затем ФРИИ и Иннополис решили создать полигон для тестирования проектов в сфере интернета вещей. Ведь Иннополис стал первым российским городом с полным покрытием беспроводной связью LoRaWAN.

Отечественными разработчиками IoT заинтересовались также крупные западные корпорации. За последний год в Москве открыли свои лаборатории интернета вещей Intel и SAP. А Госкомиссия по радиочастотам собралась выделить специальные частоты для интернета вещей.

На заводах используются давно отработанные технологии промышленного Ethernet. С точки зрения энергоэффективности наиболее перспективна технология LPWAN. Таким датчикам достаточно пары батареек – фермер может закопать их в поле и годами получать информацию о температуре почвы.

Проблема безопасности изрядно подрывает доверие к интернету вещей. Есть опасения, что хакеры могут воровать данные из IoT-систем или устраивать диверсии на производствах. В 2015 году было несколько таких скандалов. LG признала, что ее умные телевизоры передают данные третьим лицам. В США хакер взломал видеоняню и по ночам разговаривал с ребенком.

Рынок «Интернета вещей» в настоящее время переживает периоды бурного роста. По оценке фирмы «Ericsson», уже в 2018 году количество датчиков и устройств Internet of Things (IoT) превысит число мобильных телефонов и станет самой большой категорией подключенных устройств. Совокупный

среднегодовой темп роста (CAGR) этого сегмента в периоды с 2015 по 2021 год будет составлять 23%. Аналитики компании прогнозируют, что из примерно 28 млрд. подключенных устройств по всему миру, к 2021 году, примерно 16 миллиардов будут связаны с IoT. Российский рынок «Интернета Вещей» также активно формируется. По оценке «Директ ИНФО», общие размеры российского рынка IoT составили в 2016 году 17,9 млн. устройств и выросли по сравнению с 2015 годом на 42%. К 2021 году общее количество IoT устройств увеличится до 79,5 млн., а к 2026 году – 164,7 млн. Общие потенциалы российского рынка оцениваются на уровне 0,5 млрд. устройств.

Список литературы

1. Инновации: теория, механизм, государственное регулирование: Учебное пособие / Под ред. Ю.В. Яковца. – М.: РАГС, 2016.
2. Инновационные подходы в науке: Теоретические и методологические проблемы социогуманитарного познания: Сб. статей / Отв. ред. Ю.Г. Волков. – Ростов н /Д., 2015.
3. Инновационный менеджмент: Учебник / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин [и др.]. – М.: ЮНИТИ, 2014.
4. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие/ Н.Ю. Круглова. – 2-е изд., доп. – М.: РДЛ, 2013. – 352 с.
5. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. – СПб., 2015.
6. Хасаншин И.А. Проблема повышения эффективности управления предприятием // Наука. Творчество: Коняевские чтения. Международная научная конференция. 9 апреля 2007 г. Самарск. муницип. ун-т Наияновой. В 2 х т. Т. 2. – Самара: Содружество, 2007. – 152 с.
7. Парфирова А.А. Интернет вещей в современном мире / Парфирова А.А., Крюкова А.А. // Современные научные исследования и инновации. – 2017. – №2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2017/02/79060> (дата обращения: 03.06.2017).