

Курсовая работа
студента 3 курса бакалаврской программы,
профиль – Информационный менеджмент
Ключэка Константина Викторовича

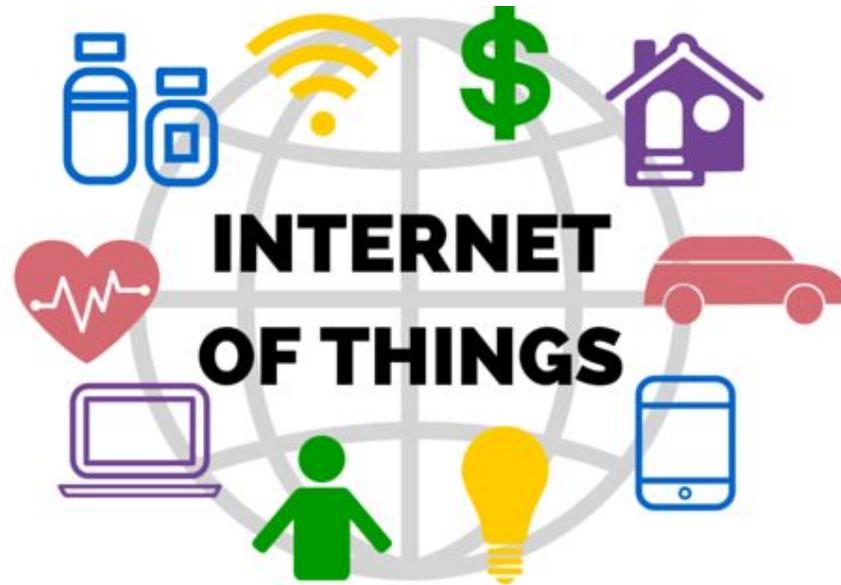
Влияние Интернета вещей на вендинговый бизнес в России



Научный руководитель
ст. препод. к.ф.-м.н.
Страхович Эльвира Витавитасовна

Основные понятия

Интернет вещей — это широкая сеть устройств, подключенных к интернету, в том числе смартфоны, планшеты и практически любые «вещи», оснащенные датчиками.



Все эти «вещи» собирают данные и обмениваются ими.

Проблемы вендингового бизнеса в России

- Низкая прибыльность: в среднем 5 000 рублей в месяц с автомата
- Медленное внедрение новых технологий

Цель курсовой работы –

Поиск доступных разработок в рамках технологий Интернета вещей для вендингового бизнеса, которые не распространены в России, и последующая оценка потенциала российского рынка для внедрения этой технологии (сопоставление влияния на объем продаж и стоимости внедрения)

Объект исследования – новые разработки в области интернета вещей для вендиногового бизнеса

Предмет исследования – российский рынок интернета вещей в вендинге

Задачи исследования

- Анализ рынка Интернета вещей в вендинге в мире и России: описание существующих разработок и перспектив
- Выбор технологии, отсутствующую на Российском рынке, которая потенциально может повысить прибыльность местных торговых автоматов
- Исследование интереса жителей России к внедрению новой технологии с помощью опроса
- Оценка целесообразности внедрения технологии в российские торговые автоматы (окупаемость)

Текущая ситуация

7% автоматов в мире и 10% в России используют телеметрию

Телеметрия – это получение информации о значениях измеряемых параметров контролируемых и управляемых объектов методами и средствами телемеханики



Большинство телеметрических систем ограничены следующими функциями:

- Сбор данных об исправности автомата
- Сбор данных о всех транзакциях, отслеживание ассортимента
- Передача собранных данных
- Инструменты для анализа собранных данных



Бесконтактная оплата

- Требуется специальный кассовый терминал
- Стоимость внедрения: около 20 000 рублей
- Совместимо с большинством систем телеметрии
- Минимально присутствует в России



Автоматизация процессов

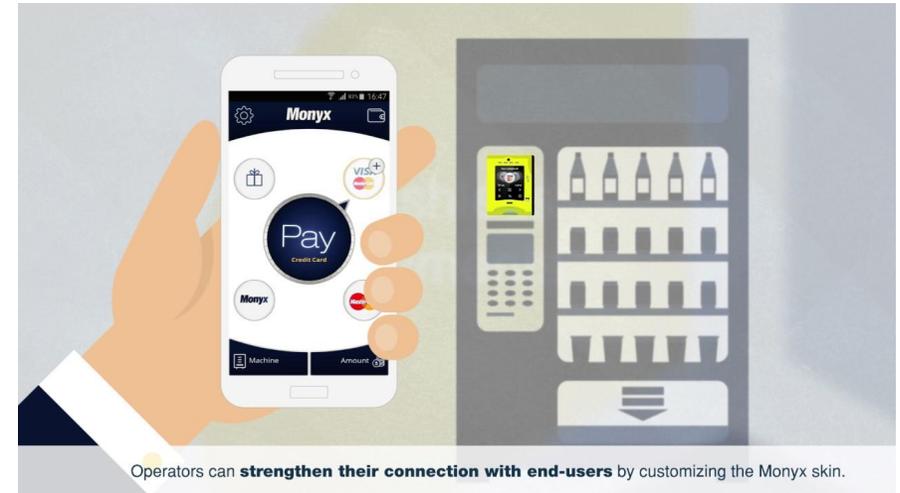
- Используется только в сетях автоматов брендов-гигантов
- Сервисы, позволяющие автоматизировать процессы:
 - SAP Connected Goods
 - Intel IoT Retail Gateway



Персонализация под покупателя

Мобильные приложения

- Бонусы и скидки
- Поддерживается малым числом систем телеметрии
- Требуются специальные кассовые терминалы



Считывание информации о покупателе через датчики

- Дороговизна оборудования
- Распространено в Японии



Опрос

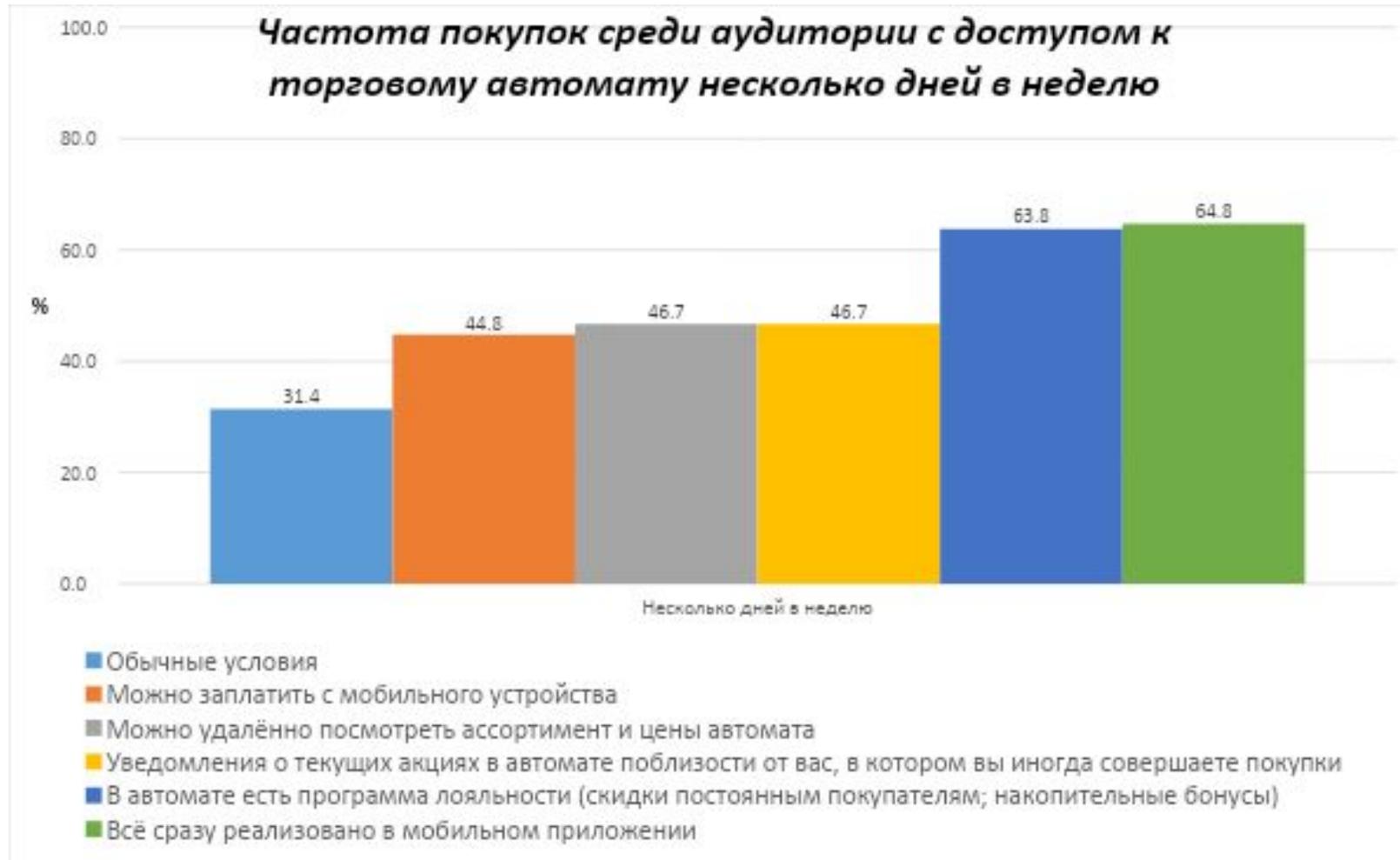
- Площадка: анкеты «Вконтакте»
- Количество ответов: 115
- Вопросы:
 - Как часто у вас есть возможность совершать покупку в торговом автомате?
 - Если появятся следующие дополнительные функции, то как часто вы станете совершать покупки в автомате?

Вопросы	Никогда	в 1 случае из 5	в 2 случаях из 5	в 3 случаях из 5	в 4 случаях из 5	в 5 случаях из 5
Обычные условия	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Обычные условия + Можно заплатить с мобильного устройства	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

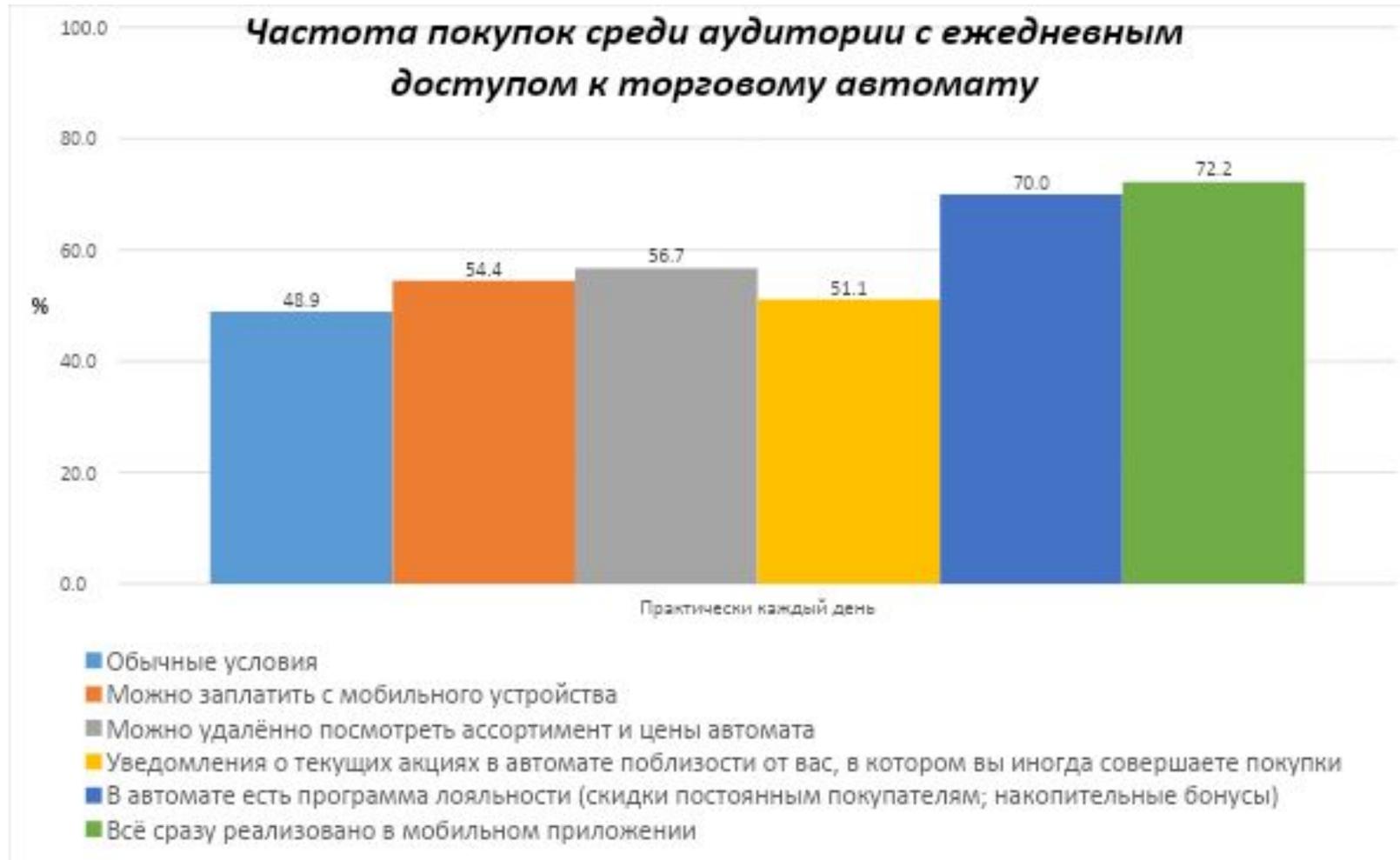
Результаты опроса (1)



Результаты опроса (2)



Результаты опроса (3)



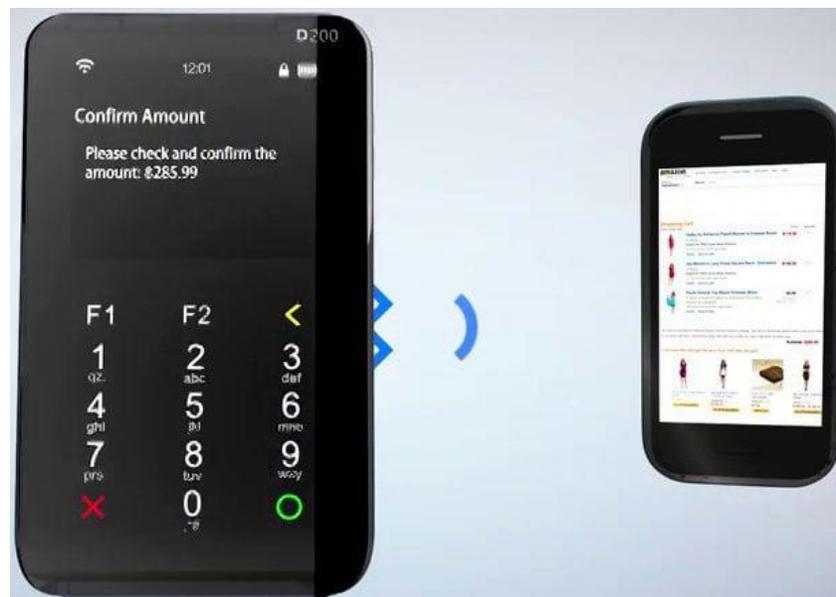
Влияние внедрения исследуемых функций на объём продаж

№	Функция	Рост объема продаж относительно обычных условий	Рост объема продаж, если уже внедрена бесконтактная оплата
1	Программа лояльности	76%	50%
2	Удалённый просмотр ассортимента	37%	16%
3	Уведомления	18%	0%

Вывод: мобильное приложение с программой лояльности значительно подстегнёт продажи в торговых автоматах

Реализация

Кассовый терминал (INPAS D200 PAX) и разработка приложения



Затраты:

- Фиксированные затраты: около 60 000 рублей (разработка приложения)
- Затраты на каждый автомат: около 21 000 рублей (терминал)
- Дополнительные затраты: незначительные (комиссия за транзакции)

Выводы

- Внедрение мобильного приложения с программой лояльности значительно увеличит оборот торговых автоматов в России, что положительно скажется и на уровне прибыли
- Есть два фактора, от которых зависит, стоит ли использовать данный способ:
 - Количество автоматов в сети
 - Текущий уровень прибыли автоматов
- Если в сети больше 10 автоматов, внедрять однозначно стоит
- Если в сети меньше 10 автоматов, то владельцу сети следует отталкиваться от приемлемости срока окупаемости

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- A4 Business: сайт компании [Электронный ресурс]. – A4 VENDING. – Режим доступа : <http://a4business.ru/accept-the-card/a4vending>, свободный – Загл. с экрана.
- Geektimes: информационный портал [Электронный ресурс]. – Интернет вещей — а что это? – Режим доступа : <https://geektimes.ru/post/149593/>, свободный – Загл. с экрана.
- INPAS: сайт компании [Электронный ресурс]. – D200 - беспроводной мобильный пинпад. – Режим доступа : <http://inpas.ru/content/pax-5>, свободный – Загл. с экрана.
- INTEL: сайт компании [Электронный ресурс]. – Intel® Reference Design for Intelligent Vending. – Режим доступа : <http://www.intel.ru/content/www/ru/ru/intelligent-systems/retail/reference-design-for-intelligent-vending.html>, свободный – Загл. с экрана.
- JSON.TV: информационный портал [Электронный ресурс]. – Анализ российского рынка умных вендинговых автоматов. – Режим доступа : http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/analiz-rossiyskogo-rynka-umnyh-vendingovyh-avtomatov-20150930123319, свободный – Загл. с экрана.
- NAYAX: сайт компании [Электронный ресурс]. – CASHLESS SOLUTIONS INNOVATOR. – Режим доступа : <http://www.nayax.com/about-us>, свободный – Загл. с экрана.
- SAP Cloud Platform: онлайн-платформа [Электронный ресурс]. – SAP Connected Goods 2.0 User Guide. – Режим доступа : <https://uacp2.hana.ondemand.com/http.svc/rc/06c52502d86a4ad0964e216b31fc5b8c/2.0.0/en-US/loioaadaaf4ce1854daf905761bddac55ab4.pdf>, свободный – Загл. с экрана.
- SAP: сайт компании [Электронный ресурс]. – Интернет вещей — а что это? – Режим доступа : <https://www.sap.com/cis/trends/internet-of-things.html>, свободный – Загл. с экрана.
- ГОСТ 26.005-82. Телекоммуникации. Аудио и видеотехника. Термины и определения. Часть 1. // Москва. Стандартинформ. 2005. 10 с.
- РОСТЕЛЕКОМ: сайт компании [Электронный ресурс]. – Индустриальный интернет вещей. Перспективы российского рынка. – Режим доступа : http://www.rostelecom.ru/projects/IIoT/study_IDC2016.pdf, свободный – Загл. с экрана
- Телеметрон: сайт компании [Электронный ресурс]. – Расчет окупаемости. – Режим доступа : <http://telemetron.ru/advantages/profit>, свободный – Загл. с экрана.