# фрии

# «Развитие технологий в области Интернета вещей»

План мероприятий («дорожная карта»)

**Докладчик:** Елена Артемьева

### Основания разработки, цели дорожной карты

### Основания разработки:



Поручение Стратегического совета по инвестициям в новые индустрии при Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации от 8 июля 2015 года № 76-МД/12

### Цели дорожной карты:



повышение эффективности используемых ресурсов в промышленности, сельском хозяйстве, ЖКХ;



преодоление технологического отставания;



рост конкурентоспособности российских промышленных предприятий;



создание и развитие новых продуктовых рынков, внедрение в промышленность новой бизнес модели;



встраивание российских промышленных предприятий в глобальные технологические производственные цепочки.

### Основные задачи дорожной карты

- Разработка системы стратегических инициатив в сфере ИВ, в целях стимулирования развития технологий, стандартов, моделей монетизации на основе учета интересов всех участников экосистемы.
- Определение механизмов финансирования стратегических инициатив, привлечение инвестиций в рамках частного-государственного партнерства (ЧГП), венчурного финансирования, международной кооперации.
- Обеспечение разработки национальной программы исследований в сфере ИВ, определение ключевых технологических инициатив, активное участие в международных рабочих группах и ассоциациях, участие в разработке стандартов.
- Разработка механизмов формирования и поддержки пилотных проектов по «вертикальным» отраслям и функциональным направлениям с привлечением действующих инвестиционных фондов и институтов развития.
- Создание национального центра компетенций, исследований и разработок в сфере ИВ путем организации консорциума участников экосистемы ИВ, с использованием имеющегося спектра механизмов финансирования и нефинансового стимулирования, анализа и использования кросс-отраслевых эффектов.
- Организация в России сборки и производства иностранного ИКТ-оборудования.

### Порядок формирования дорожной карты

# 1 ОСНОВНАЯ ГИПОТЕЗА



Интернет вещей – гроздь новых бизнесов, возникающих на стыке интернета и производственных отраслей



Он кардинально поменяет большинство рынков в следующие 5 лет и приведет к формированию новых отраслевых цепочек



Ключевой элемент платформы — многосторонние рынки пользователей

# 2 ЦЕЛИ ПРОЕКТА



Увидеть направления изменений – быстро растущие отрасли и компании



Выбрать приоритеты для политики России в трех ключевых отраслях



Оценить готовность субъектов Российской Федерации к проектному действию, предложить пилоты и решения в единую дорожную карту

# 3 РЕАЛИЗОВАННЫЕ ШАГИ



Оценка рынков по технологиям и бизнес-моделям



Проведены анализ государственных программ развития направления Интернета вещей в зарубежных странах, оценка исследования перспектив внедрения проектов в сфере



Российские проекты, стартапы и инициативы



Экспертные интервью, Сформированы рабочие группы по микроэлектроники, сетям доступа, безопасности, архитектуры и экосистемы ИВ, проведены форумы, круглые столы на тему ИВ

### Фокусировка на отраслевых направлениях

# 1 ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА



Глобальный рыночный и инвестиционный рост, но не реализованный потенциал внутри страны



Кардинальные изменения для отрасли, появление новых бизнесов, норм и типов рынков



Критическая значимость для качества среды, жизни и безопасности

# **2** ТОП-3 ВЫБРАННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ



Индустриальный интернет (умное производство) – возможность быстрого развертывания полноценного пилота и достижения существенного роста производительности



Умный город – много заинтересованных участников, проекты с высоким социальным эффектом



Сельское хозяйство – в мире является активным потребителем цифровых технологий

# 3 СЛЕДУЮЩАЯ ВОЛНА (РЕКОМЕНДАЦИИ)



Ритейл, логистика, строительство – рынки с максимальным количеством частных игроков, открывающих новый цикл технологического обновления



Образование и персональное развитие – гибкие траектории роста компетенций и культуры людей



Окружающая среда – мониторинг экологических проблем и качества жизни

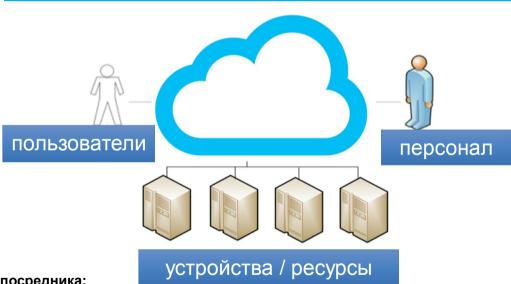
### Промышленный Интернет Вещей – это новая организационно-технологическая модель

Интернет вещей – это **НЕ ПРОСТО ПОДКЛЮЧЕНИЕ** различных «не-ИТ» устройств к сети связи, а объединение устройств в пулы ресурсов и виртуализация функций управления ими

### Традиционная модель

# пользователи персонал устройства / ресурсы

### Облачная модель



**IoT-платформы являются ключевым звеном всей экосистемы IoT, играя роль посредника:** устройства и компоненты решения могут передавать данные в широком диапазоне форматов;

механизм абстракции позволяет использовать полученные данные в другом месте цепочки ценности (аналитика, бизнес-логика, интеграция с корпоративными системами, разработка приложений).

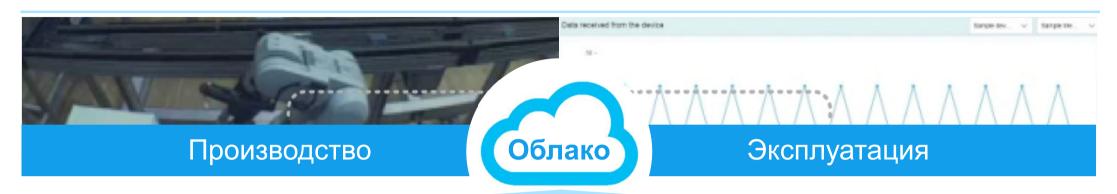
### Пилотный проект Умное производство: Промышленность



### Целевой объем продаж устройств ИВ: 65 млрд руб. за 2016-2018 гг.

- Рост утилизации подключенных производственных мощностей на 10-40%
- Снижение закупочной стоимости на компоненты на 10-15% за счет предиктивного планирования поставок
- Размещение заказов на сборку через глобальные сервисы корпоративных закупок под заключенный контракт возможность локализации производства оборудования без увеличения себестоимости и рисков перепроизводства, рост объемов заказов в 10 раз
- Снижение розничной цены на 30-70% за счет массовости у универсальности устройств, точного прогнозирования спроса, оптимизации логистики

### Пилотный проект Умный город в области ЖКХ



### Разработчики:

Системы и Технологии, Энфорс, VoltaWare,

...

### Производства:

Энергомера, Инкотекс, Эльстер Газэлектроника, АПЗ, Взлет, Бетар, Точмащ, Матрица, ... **Провайдеры ІоТ- сервисов для ЖКХ:** пока отсутствуют

### Эксплуатирующие организации как потребители loT-сервисов:

- Сбыты
- УК
- Технические службы
- Расчетные центры (ЕИРЦ и прочие)

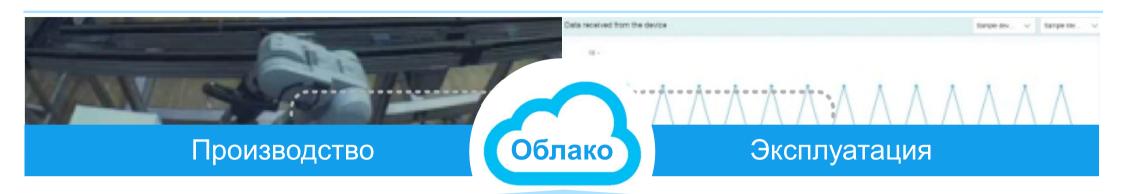
Международные и российские производители бытовой техники

**Вендоры компонент:** Freescale, STM, Texas Instruments. Microchip

### Объем продаж устройств IoT: 30-70 млрд руб за 2016-2018 гг.

- Формирование конкурентного рынка эксплуатирующих организаций в ЖКХ.
- Появление инструмента объективного контроля себестоимости услуг, сокращение необоснованных затрат
- Бурный рост проникновения подключенной бытовой техники, создание рынка облачных сервисов сквозного управления ЖКХ

### Пилотный проект Умный город: Безопасность



### Разработчики:

Сократ, Альтоника, Болид, Центр-Протон, Дельта, Гольфстрим...

### Производства:

Сократ, Альтоника, Болид и другие + производители устройств для ЖКХ

# Провайдеры сервисов видеонаблюдения:

- Ростелеком
- MГТС
- Региональные операторы

# Провайдеры сервисов пультовой охраны:

- ФГУП «Охрана»
- Гольфстрим
- Дельта

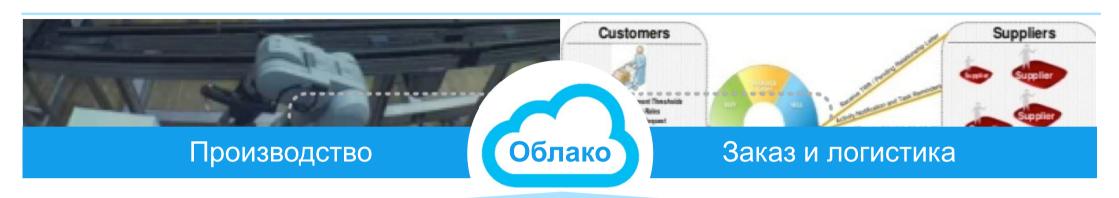
## Поставщики компонент:

Freescale, STM, Texas Instruments, Microchip

### Объем продаж устройств IoT: 30-70 млрд руб за 2016-2018 гг.

До 80% установленных в жилых и офисных помещениях подключенных к системам пультовой охраны контроллеров подлежат замене в связи с выводом из эксплуатации телефонных сетей с коммутацией каналов. Целесообразно производить замену на контроллеры, выполненные в идеологии IoT

### Локализация производства ИКТ-оборудования



### Вендоры:

Cisco, Huawei, Ericsson, Nokia, IBM, HP, Dell/EMC

### Производства:

Сократ, Альтоника, Болид и другие + производители устройств для ЖКХ

### Системные интеграторы:

Техносерв, ITG, Компьюлинк, ...

### Провайдеры ІоТсервисов:

Ariba SAP HCP for IoT

### Конечные заказчики:

- Операторы связи Федеральные и
- региональные ОГВ
- Корпорации с государственным участием

### Поставшики компонент

Целевой объем заказов на сборку/производство ИКТ-оборудования международных вендоров, предназначенного для продажи в России: 500 млрд руб ежегодно

### Перечень мер, предусмотренных в дорожной карте, и необходимых для реализации пилотных проектов

- Разработка комплекса мер по развитию технологий в области ИВ, в том числе постановка задачи по созданию элементов технологической платформы и формированию базовой архитектуры ИВ
- Разработка и реализация пилотных проектов, масштабирование в субъектах Российской Федерации
- Разработка стандартов и обеспечение безопасности, в том числе разработка комплекса мер по защите и хранению технологических (промышленных) данных
- Радиочастотное регулирование
- Развитие микроэлектроники
- Организационные меры, в том числе координация межведомственного взаимодействия при внедрении технологий ИВ, создание проектных консорциумов, мониторинг законодательства, внедрение соответствующих образовательных программ, разработка и независимый мониторинг системы показателей внедрения технологий в области ИВ

### Распределение направлений в разработке



### Роль Минпромторга России

Согласование заданий на создание демо-прототипов в промышленности, ЖКХ, сельском хозяйстве

НИР «Определение возможностей и путей разработки национальной платформы ИВ»

Создание рабочих группы по разработке технических требований к аппаратным устройствам при реализации проектов в ЖКХ и сельском хозяйстве и возможности подключения к платформам ИВ

Стимулирование промышленных предприятий к подключению станочного и производственного парка этих предприятий к системам объективного контроля их утилизации

Законодательная инициатива по «легализации» использования платформ ИВ для управления промышленными предприятиями, предприятиями ЖКХ, сельхоз производителями

Разработка комплекса мер по организации в России сборки и производства иностранного ИКТ-оборудования



### Роль ФРИИ

Организация работы по поиску, отбору проектов в области ИВ, формирование, координация проектных групп, создание и управление консорциумом по пилотному внедрению:

- Системы ИВ Job Shop
- системы ИВ для ЖКХ
- Системы ИВ для сельского хозяйства

Создание и управление консорциумом по созданию «виртуальной биржи производственных ресурсов»

Постановка задач, координация межотраслевого взаимодействия по разработке и внедрению национальной платформы ИВ

Разработка и проведение независимого мониторинга внедрения технологий ИВ в отраслях экономики и субъектах Российской Федерации

Разработка концепции развития индустриального интернета в рамках исполнения п.4 поручения Президента Российской Федерации В.В. Путина от 29.01.2016 № 168-пр, координация межведомственного взаимодействия в части формирования и согласования предложений по развитию Индустриального интернета

# фрии

Благодарю за внимание