

# **Интеллектуальное здание как один из инструментов эффективного использования технологий на базе концепции «Интернета вещей»**



Региональный семинар МСЭ  
«Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»

Москва, Россия, 7-8 сентября 2017



# Направления деятельности ОАО «Гипросвязь»

---

## Проектное:

- разработка предпроектной документации;
- проектирование объектов и линий электросвязи;
- проектирование зданий и сооружений;
- проектирование систем безопасности;
- инженерно-геодезические изыскания;
- составление сметной документации.



Региональный семинар МСЭ  
«Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»

Москва, Россия, 7-8 сентября 2017



# Направления деятельности ОАО «Гипросвязь»

---

## Научно-исследовательское и испытательное:

- исследования и испытания в области обеспечения электромагнитной совместимости, частотно-территориального планирования сетей радиосвязи;
- исследования в области мониторинга качества оказания услуг электросвязи, развития цифрового телевидения и радиовещания, автоматизации интеллектуальных зданий (Умный дом);
- исследование тенденций и направлений развития ИКТ в мире, анализ результатов реализации мероприятий национальных и отраслевых программ по развитию ИКТ;



# Направления деятельности ОАО «Гипросвязь»

---

## Научно-исследовательское и испытательное:

- научно-техническое обеспечение международно-правовой защиты интересов Республики Беларусь на высших форумах МСЭ, в том числе защиты выделенного Республике Беларусь орбитально-частотного ресурса;
- разработка технических нормативных правовых актов в области электросвязи.



Региональный семинар МСЭ  
«Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»

Москва, Россия, 7-8 сентября 2017



# Определение Internet of things

Международный союз электросвязи	- глобальная инфраструктура для информационного общества, которая обеспечивает возможность предоставления более сложных услуг путем соединения друг с другом (физических и виртуальных) вещей на основе существующих и развивающихся функционально совместимых информационно-коммуникационных технологий (ITU-T Y.2060 (06/2012))
Gartner	- сеть физических объектов, содержащих встроенную технологию, которая позволяет этим объектам измерять параметры собственного состояния или состояния окружающей среды, использовать и передавать эту информацию.
IDC	- проводная или беспроводная сеть, соединяющая устройства, которые имеют автономное обеспечение, управляются интеллектуальными системами, снабженными высокоуровневой операционной системой, автономно подключены к Интернету, могут исполнять собственные или облачные приложения и анализировать собираемые данные
Cisco Business Solutions Group	- состояние Интернета начиная с момента времени, когда количество «вещей или объектов», подключенных к Всемирной сети, превышает население планеты



## Что нужно для развития IoT

---

- создание современной информационно-коммуникационной инфраструктуры, адаптируемой под изменяющиеся требования приложений и услуг на базе IoT;
- создание необходимых и достаточных условий для развития новых приложений и услуг на базе IoT (а также связанных с IoT, таких как обработка больших массивов данных (Big Data), облачные вычисления и др.).

**Спрос рождает предложение, а предложение рождает спрос!!!**



Региональный семинар МСЭ  
«Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»

Москва, Россия, 7-8 сентября 2017



## Что нужно для развития IoT

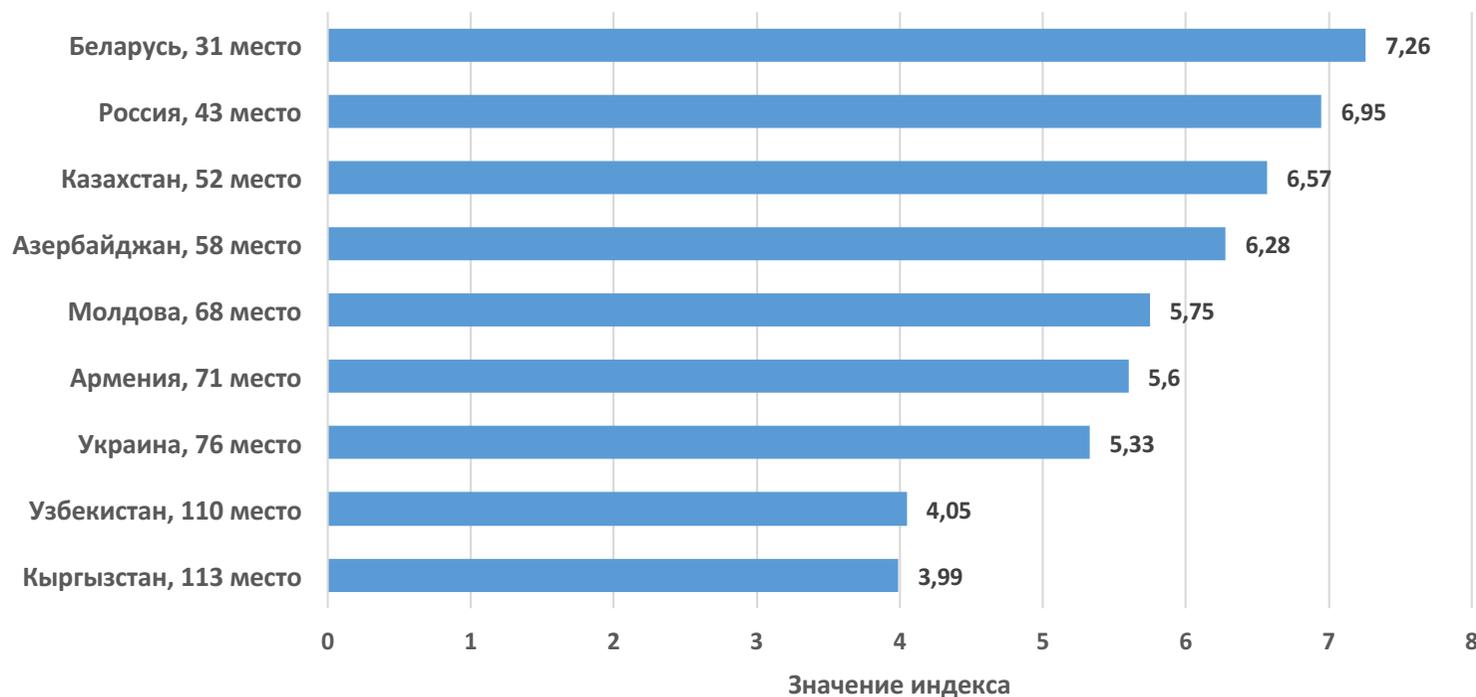
---

- унификация (стандартизация) технологических решений и бизнес-моделей IoT:
  1. Должен быть определен перечень основных приложений/услуг IoT;
  2. Для каждого приложения/услуги IoT должна быть определена собственная бизнес-модель;
  3. С учетом бизнес-модели каждого из приложений/услуги (специфических особенностей) должна быть разработана стратегия развития IoT инфраструктуры, включающая архитектуру построения, требования к протоколам обмена данными, безопасности и конфиденциальности данных и др. (разработка соответствующей ТНПА).



# Ситуация в Республике Беларусь

Индекс развития ИКТ

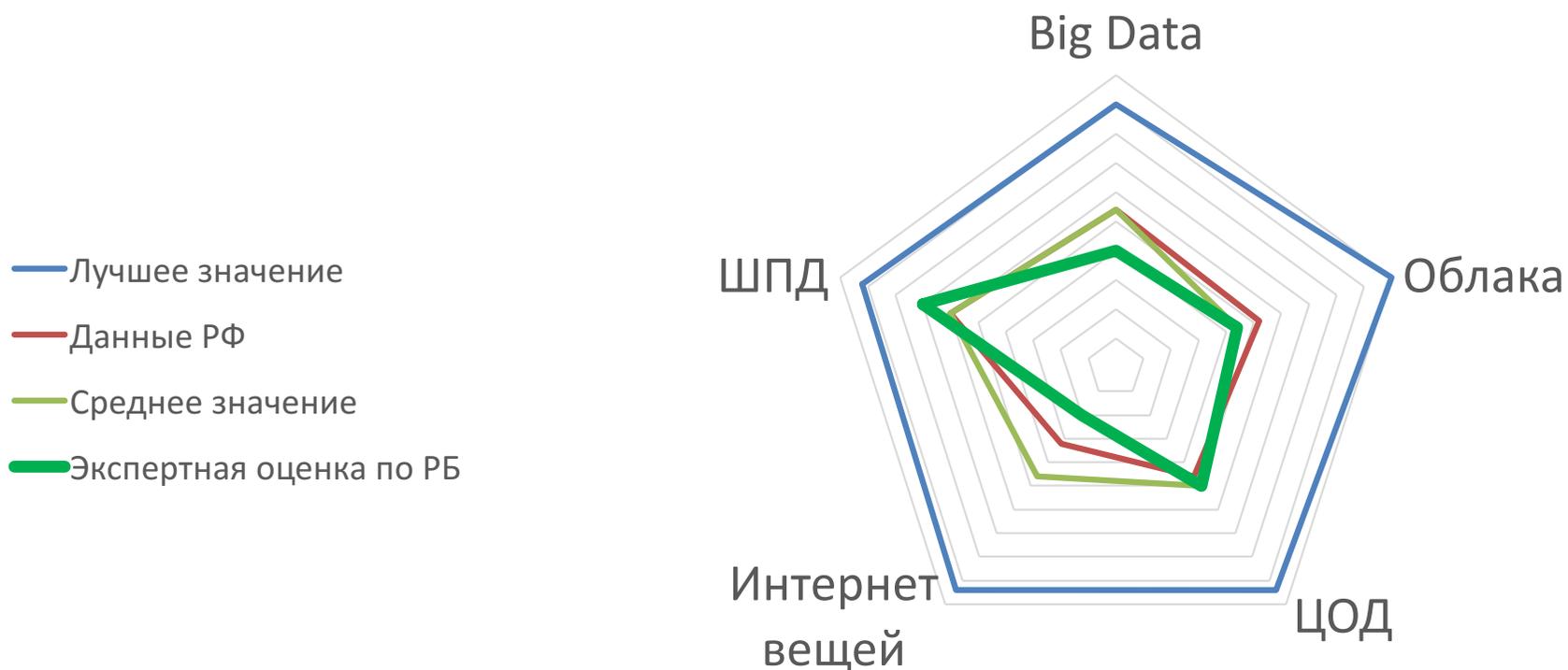


Региональный семинар МСЭ  
«Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»

Москва, Россия, 7-8 сентября 2017



# Ситуация в Республике Беларусь



Региональный семинар МСЭ  
«Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»

Москва, Россия, 7-8 сентября 2017



## Проекты в сфере IoT (Республика Беларусь)

---

- «Умная теплица» Green House (Eram);
- e-Health (Ericsson);
- Энергетика и водоснабжении (Schneider Electric и Siemens);
- Электронная система оплаты проезда (IBA Group);
- Мониторинг освещения, температуры, влажности и удобренности почвы (Promwad);
- Умная парковка (beCloud, Huawei) и др.



# Умный дом

---

## Концепция внедрения решения «Умный дом» в Республике Беларусь определяет:

- цели и задачи внедрения решения «Умный дом»;
- принципы создания и функционирования решения «Умный дом»;
- способы и инструменты по реализации поставленных целей по внедрению решения «Умный дом».



## Умный дом

---

**Система «Умный дом»** - комплекс организационных, инженерно-технических, технологических и программных средств, реализуемых на этапе строительства и/или эксплуатации здания, обеспечивающих адекватную реакцию инженерных систем здания либо других систем автоматизации на присутствие и/или действия человека, состояние окружающей среды, а также их эффективное, безопасное и энергосберегающее функционирование.



Региональный семинар МСЭ  
«Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»

Москва, Россия, 7-8 сентября 2017



## Умный дом

---

- ТКП 588-2016 «Средства электросвязи интеллектуальных зданий, включающие типовые проектные решения системы «умный дом». Правила проектирования и устройства»;
- СТБ 2499-2017 «Система «умный дом». Компоненты системы. Контроллеры системы «умный дом», датчики, исполнительные устройства. Общие технические требования и методы испытаний».



# Умный дом (решение РУП «Белтелеком»)

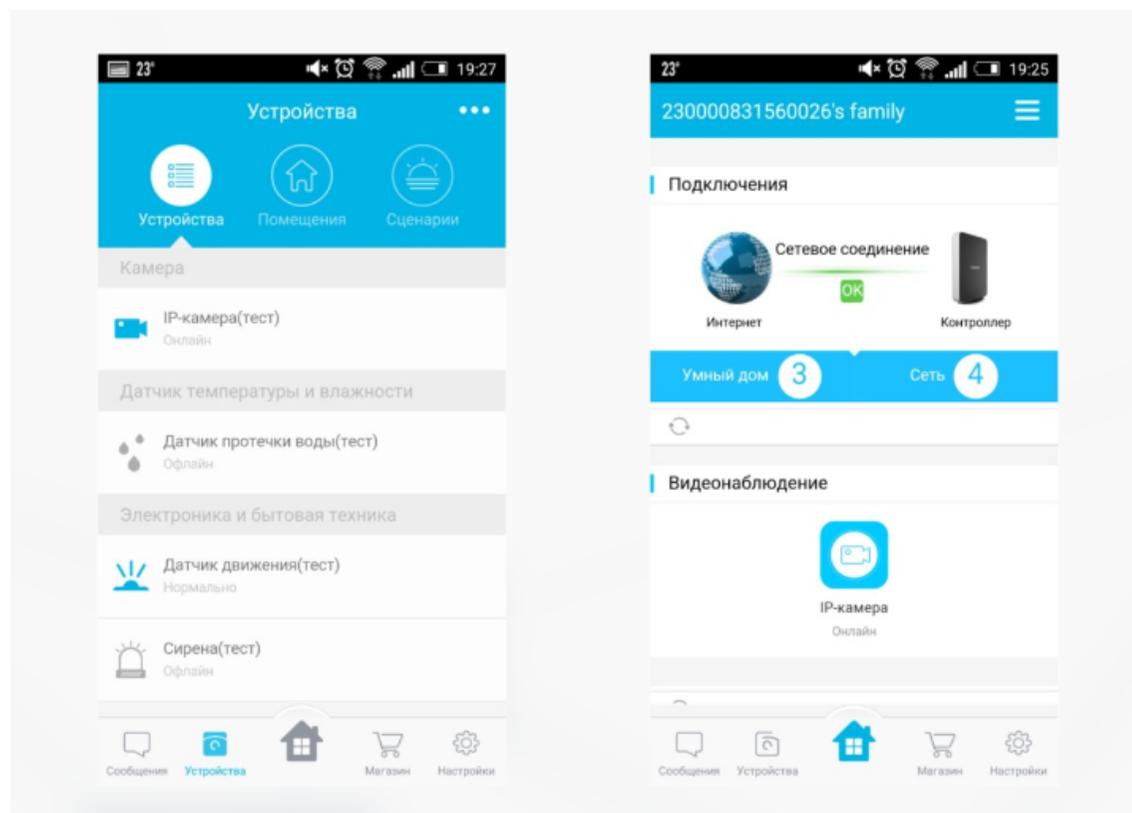


Региональный семинар МСЭ  
«Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»

Москва, Россия, 7-8 сентября 2017



# Приложение «Умный дом» (решение РУП «Белтелеком»)



Региональный семинар МСЭ  
«Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»

Москва, Россия, 7-8 сентября 2017



## Системы, разрабатываемые ведомствами

---

- Автоматизированная система контроля и учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ);
- Система диспетчеризации здания;
- Системы поддержания климата.



Региональный семинар МСЭ  
«Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»

Москва, Россия, 7-8 сентября 2017



## Недостатки существующих систем

---

- отсутствие единого подхода к построению и эксплуатации;
- необходимость проектирования и строительства линий связи;
- отсутствие технических требований к использованию единых стандартизованных протоколов обмена данными;
- отсутствием единого подхода по обеспечению безопасности и надежности;
- несовместимость оборудования разных производителей.

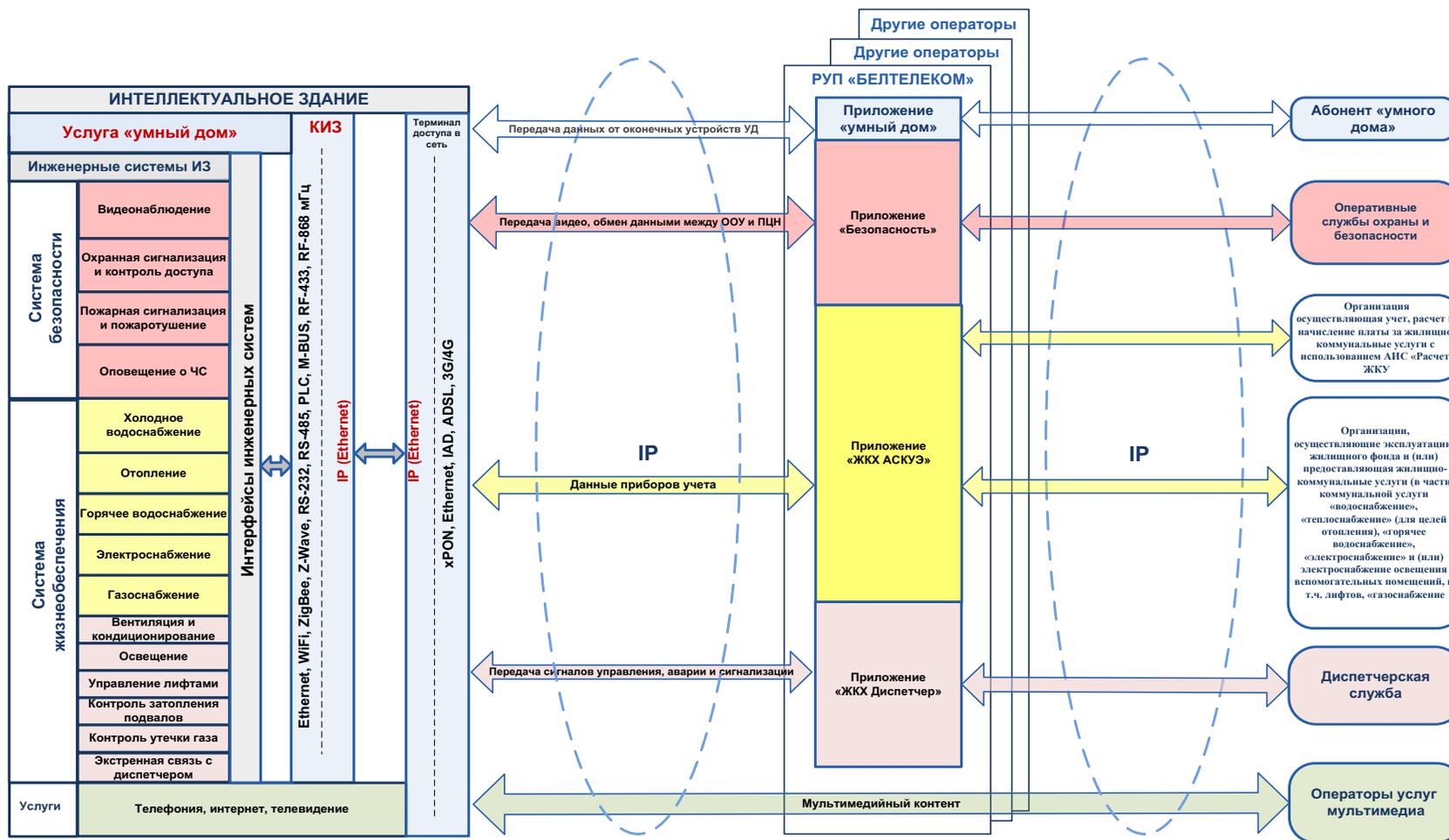


## Создание СУИЗ направлено на:

---

- на повышение качества жизни населения;
- повышение безопасности граждан, сохранности их собственности, защиту от чрезвычайных ситуаций и неправомерных действий;
- оптимизацию расходов по эксплуатации и техническому обслуживанию жилых и общественных зданий;
- эффективное использование ресурсов в повседневной жизнедеятельности.





Региональный семинар МСЭ  
 «Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»

Москва, Россия, 7-8 сентября 2017



## Экономический эффект обеспечен за счет

---

- использования единой республиканской сети передачи данных, обработки и хранения информации в единой базе данных АПК системы «Умный дом»;
- снижения затрат на построение ведомственных СПД;
- рационального использования расходов на электроэнергию, теплоснабжение и водоснабжение;
- своевременного обнаружения неисправностей систем отопления, водоснабжения, канализации и принятия мер по их устранению и недопущению последствий аварии: затопления помещений, порчи имущества и оборудования;



## Экономический эффект обеспечен за счет

---

- контроля систем электроснабжения и быстрого определения места аварии и подключения резервного электропитания;
- использования не только систем охраны и пожарной сигнализации, но и системы контроля целостности конструкций самого здания.



Региональный семинар МСЭ  
«Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»

Москва, Россия, 7-8 сентября 2017



## При создании единой СУИЗ будут обеспечены:

---

- использование сети IP;
- стандартизация интерфейсов и сертификация оборудования инженерных систем интеллектуальных зданий;
- стандартизация протоколов обмена данными;
- мультипротокольность оборудования и каналов связи;
- возможность интегрирования действующих АСКУЭ и систем диспетчеризации в разрабатываемую СУИЗ;
- эффективный контроль и снижение расхода энергоресурсов.



# Спасибо за внимание

**Ивашинко Алексей**

**Инженер  
Научно-исследовательского  
отдела инфокоммуникаций  
ОАО «Гипросвязь»  
г. Минск, Республика Беларусь**

**тел.: +375 17 2373495**

**e-mail: [ivashinko@giprosvjaz.by](mailto:ivashinko@giprosvjaz.by)**



**Региональный семинар МСЭ  
«Совершенствование политики, законодательной и регуляторной практики для развития цифровой экономики»**

**Москва, Россия, 7-8 сентября 2017**

