

Перспективы использования мобильных широкополосных сетей для услуг M2M в малых и средних населённых пунктах

Руководитель управления инновационного центра ООО «АйКомИнвест»
к.т.н., Григорий Бочечка

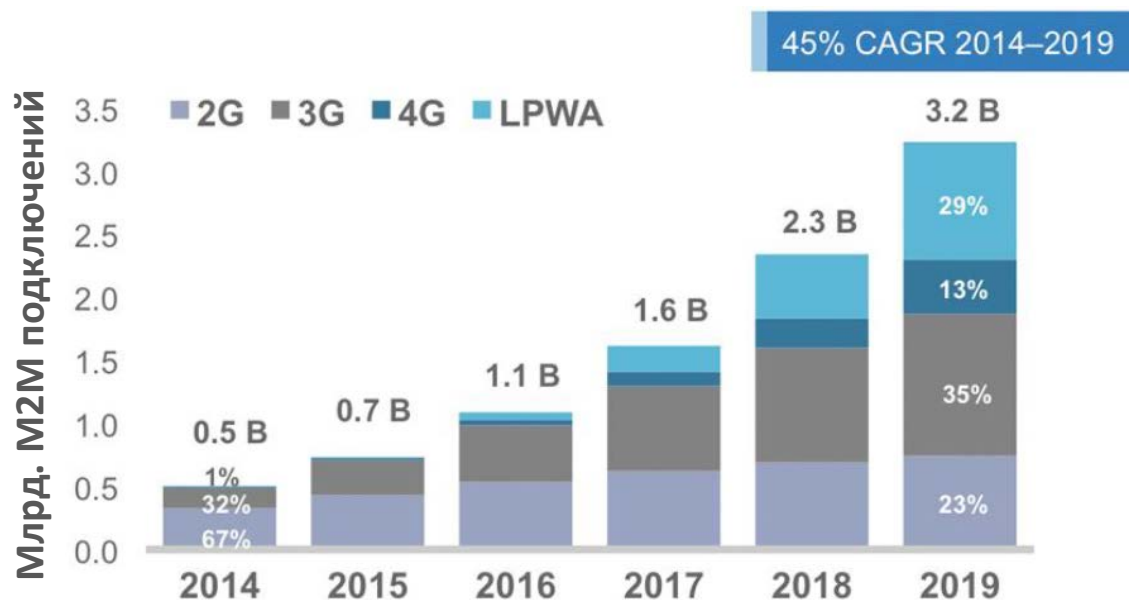


Цель Министерства Связи РФ - равный доступ к услугам связи и сети Интернет на территории Российской Федерации.
Задача Министерства Связи РФ - достижение доли домохозяйств, обеспеченных возможностью подключения к широкополосному доступу в Интернет (мобильному и фиксированному) 80 процентов в 2018 году.



Прогнозы развития рынка мобильных M2M услуг в мире

За период с 2014 по 2019 год мировое количество мобильных M2M подключений вырастет с 0,5 до 3,2 млрд.



Средний трафик на одно M2M устройство в месяц вырастет с 70 МБ до 366 МБ

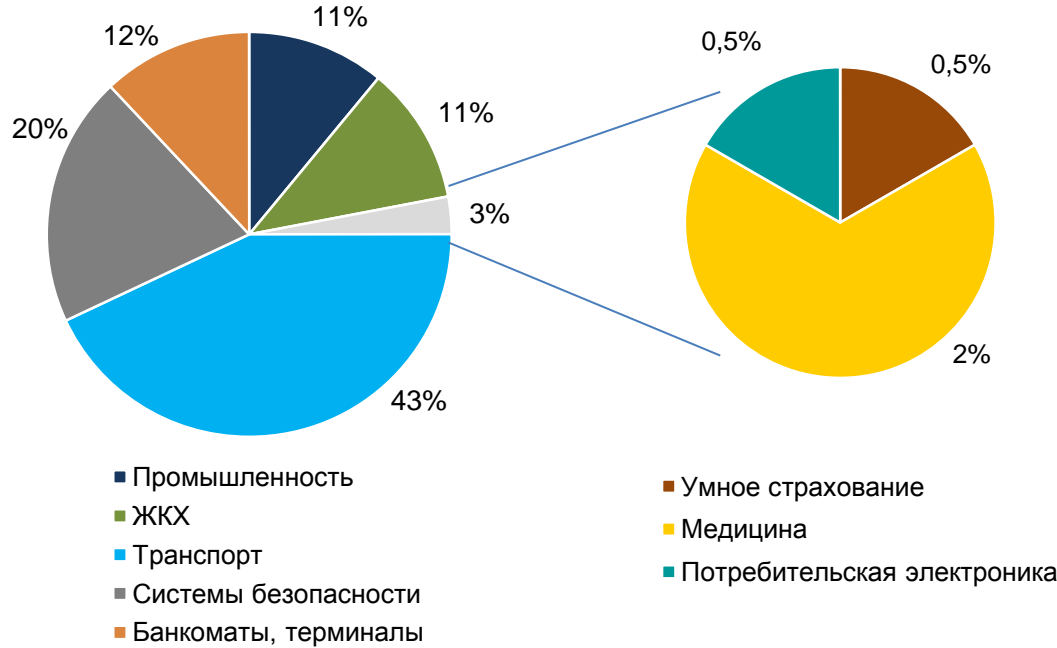
Мировой трафик мобильных M2M устройств, ТБ в месяц

2014	2015	2016	2017	2018	2019	CAGR
35,657	80,287	175,821	360,121	685,249	1,223,708	103%

Количество M2M SIM-карт в России оценивается в 5,5 млн. шт.

Лидерами по использованию мобильных M2M сервисов являются транспорт, системы безопасности и банковские системы.

Область использования M2M в России по данным на сентябрь 2014 года



Источник: МТС

Услуги банковского обслуживания и безналичных платежей

Наиболее востребованными услугами межмашинного взаимодействия M2M в малых городах и посёлках являются услуги банковского обслуживания и безналичных платежей.



Кассовые аппараты



Банкоматы



Платежные терминалы

Доля населения, не имеющая доступа к качественным финансовым услугам 22% (Источник: Bankir.Ru)
В основном небольшие населенные пункты



Мини-офисы самообслуживания Сбербанк

Услуги телемедицины

Необходимо решение проблемы отсутствия полноценного медицинского обслуживания в малых населенных пунктах, за счёт использования систем электронного здоровья и удалённых консультаций с квалифицированными врачами.

Необходима скорость передачи данных до **10 Мбит/с** для передачи видео изображения высокой чёткости.



Рабочее место врача



Услуги дистанционного образования

Создание условий для получения качественного образования жителям небольших городов и малых поселений.

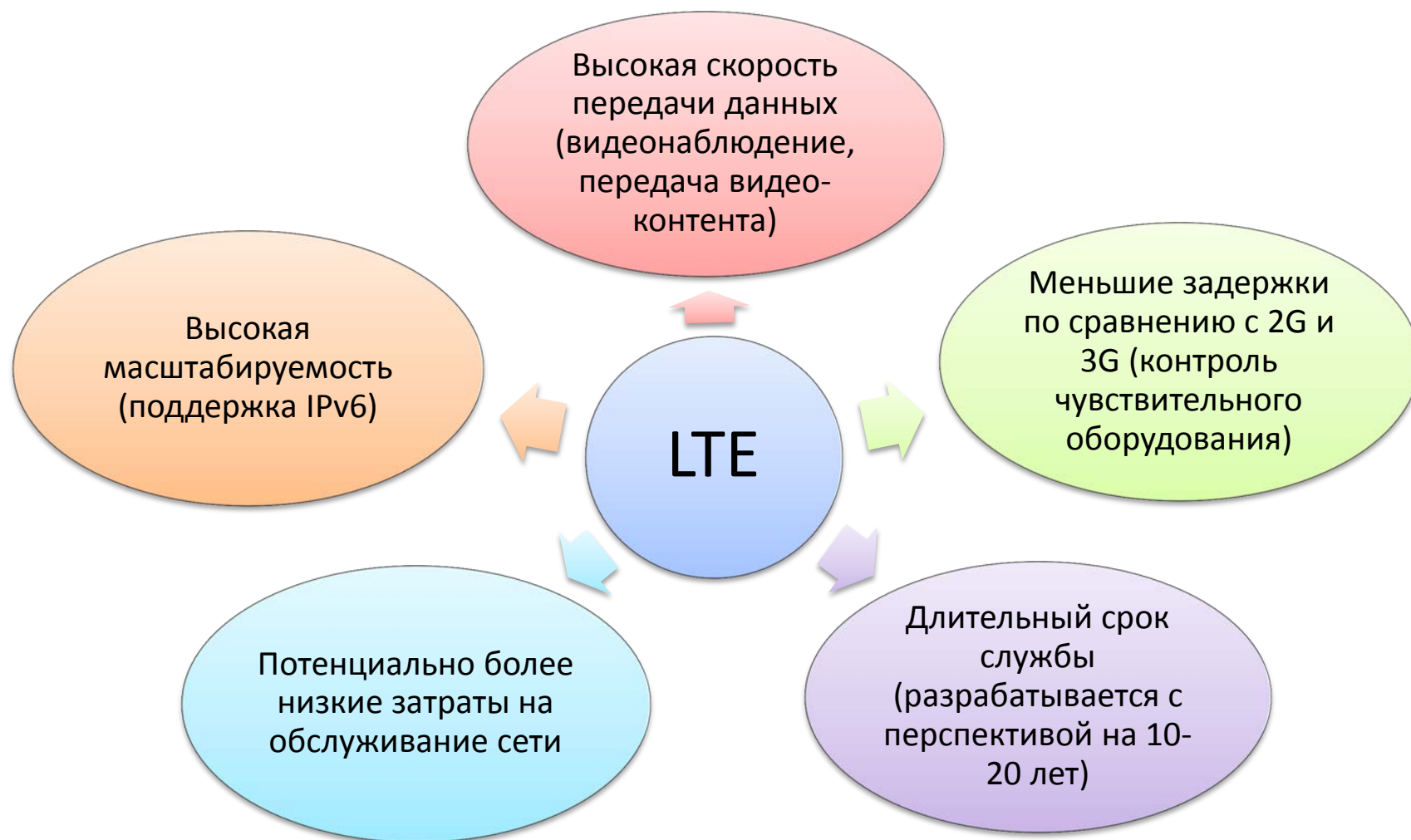
Необходима скорость передачи данных до 3 **Мбит/с**, для видеосвязи.



Различные услуги дистанционного учёта, контроля и управления

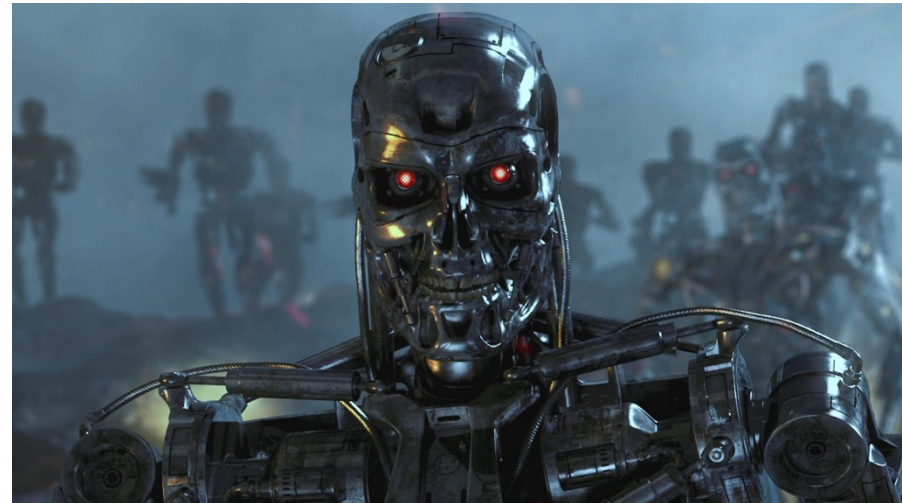
Сети мобильной широкополосной связи позволяют организовать автоматизированный учёт, контроль и управление различными энергоресурсами, машинными комплексами, системами безопасности и развлечения.





Ключевым аспектом при организации M2M сетей является обеспечение безопасности M2M устройств и M2M приложений, и обеспечение безопасности передачи и хранения пользовательских данных.

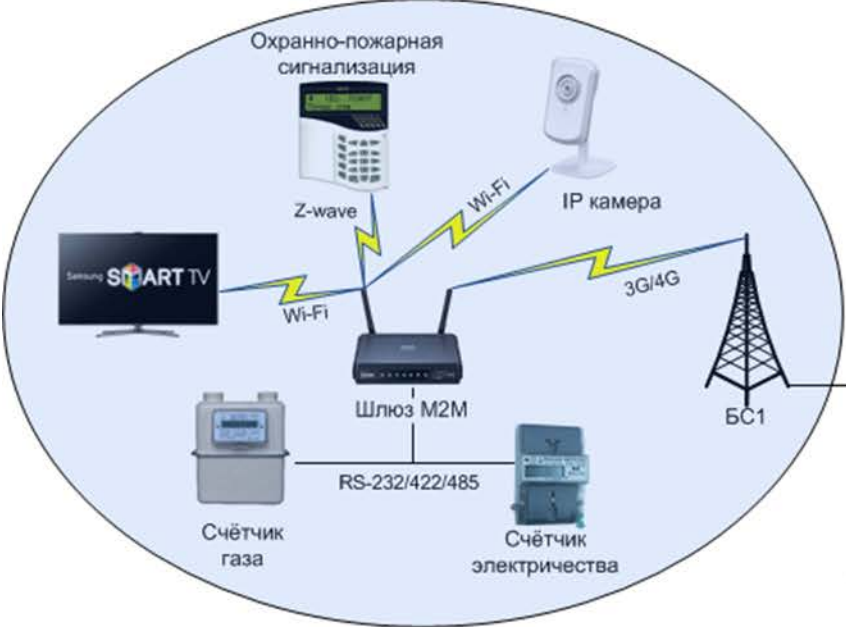
- Мобильные сети стандартов GSM и UMTS ориентированы на связь человек- человек и человек-машина.
- В сетях LTE-Advanced уделяется особое внимание межмашинному взаимодействию, включая аспекты, связанные с безопасностью такого вида связи.



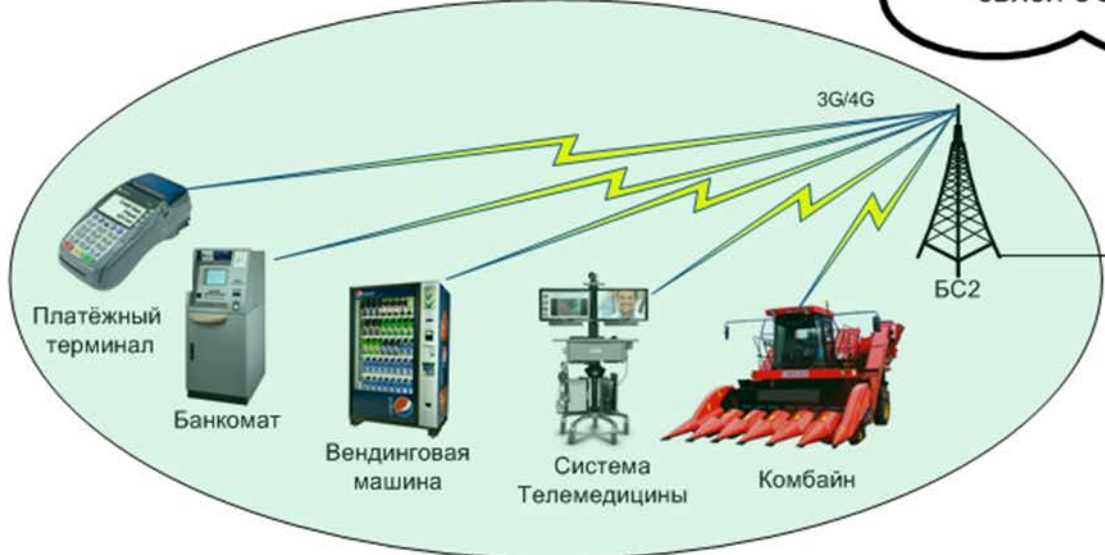
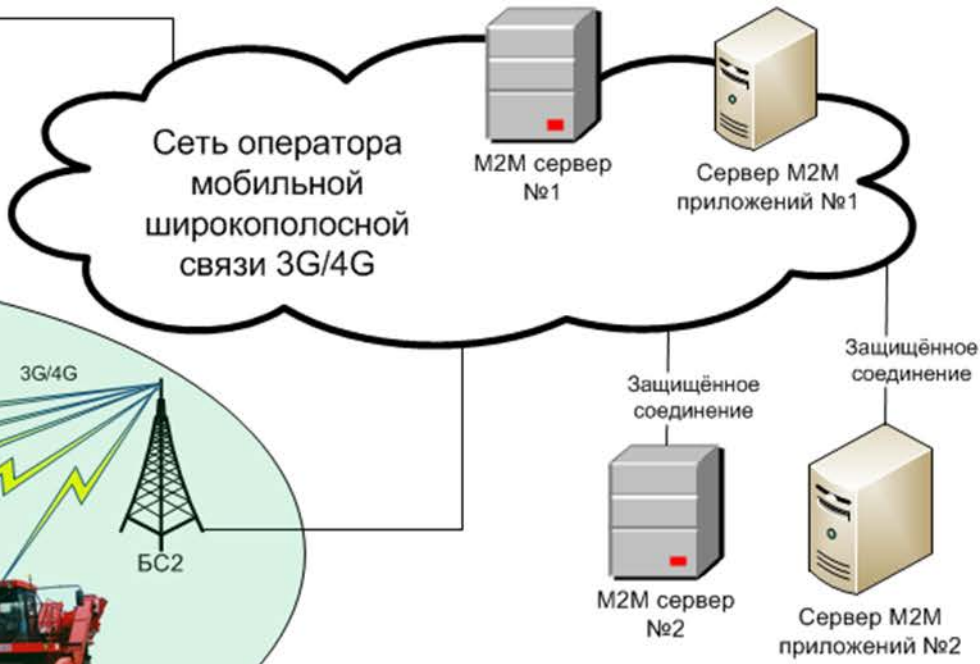
В 12 релизе 3GPP вводится новый класс абонентских устройств (класс «0») с низким энергопотреблением, специально для M2M сервисов.

- Уменьшенная максимальная мощность передачи до 20 дБм по сравнению с 23 дБм в типовых LTE устройствах.
- Не используется MIMO.
- Использование полудуплексной связи.
- Уменьшение пиковой скорости передачи данных до 1 Мбит/с в линиях «вверх» и «вниз».
- Уменьшена полоса пропускания устройства до 1.4 МГц в линиях «вверх» и «вниз».
- Использование расширенных возможностей режимов сна.
- Увеличение периода пейджинга M2M устройства.
- Передача данных по расписанию.

Стоимость LTE модема категории «0» будет более чем на 75% меньше стоимости LTE модема категории «4».



Различные варианты использования сетей мобильных операторов при организации услуг M2M



Устранение социально-экономического неравенства между населёнными пунктами РФ требует создания в малых и средних городах современных финансовых и медицинских услуг, качественных услуг ЖКХ, создания возможности получения современного образования, а также развития информационно-развлекательных услуг. Для обеспечения этих потребностей необходима современная телекоммуникационная инфраструктура, которую на сегодняшний день обеспечивают сети мобильной широкополосной связи.



Спасибо за внимание!

www.icominvest.ru

119034, Россия, г. Москва

ул. Остоженка, дом 28

E-mail: g.bochekha@icominvest.ru

Телефон: +7(495) 221 8989

Факс: +7 (495) 221 8900