

СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ IOT ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ

Мью Мьинг (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Мерхафзуни А. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – д.т.н., профессор В.А. Григорьев (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

В данной работе рассматриваются вопросы оценки состояния мирового и российского рынка интернета вещей, сравнения и анализа технологий IoT по показателям рентабельности при оказании услуг, а также факторов, которые влияют на показатели рентабельности технологии.

Введение. Тенденции рынка интернет вещей (IoT) растут за счет увеличения подключаемых устройств и сервисов IoT. Оказание услуг интернет вещей облегчает труд, процесс работы, уменьшает время и затраты, увеличивает безопасность, условие жизни в различных областях. Рынок технологий Интернета вещей набирает быстрый рост благодаря растущему внедрению AI (искусственного интеллекта) и подключенных устройств на основе машинного обучения (M2P, M2M). По оценкам различных исследовательских компаний, общий доход от услуг, связанных с IoT, ожидается к 2020 году - \$263 млрд. iKS-Consulting оценивает общее количество SIM-карт M2M/IoT в России в 8 млн. В Gemalto отмечают, что в России ежегодно подключается более 1 млн новых IoT-устройств. Представление услуг интернета вещей является одной из видов для решения задач, возникающих в сфере различных областях.

Основная часть. В России и в мире на государственном уровне поддерживают и реализуют проекты для внедрения оказания услуг Интернета вещей. Для осуществления услуг IoT могут быть использованы следующие более популярные узкополосные LPWAN технологии на российском и мировом рынках таких как XNB, LoRa, NB-IoT, Sigfox, LTM-M. Почти все технологий используют диапазон частот SIM, но существуют технические особенности в некоторых технологиях. Например, в технологии XNB кроме диапазона SIM еще используют лицензионный. Технологии LTM-M и NB-IoT работают на лицензионных диапазонах частот. Для получения результатов данной работы выполнены оценка состояния мирового и российского рынков интернета вещей, сравнительный анализ технических характеристики технологии IoT, оценка расходов на содержание сетей IoT, расчет доходов от предоставления услуга интернет вещей, проведение расчетов и оценки технические факторы, которые оказывают влияние на показатели рентабельности.

Выводы. Величина дохода для всех технологий зависит от выбора параметров, таких как высота подвеса, полоса частот, режим использования полосы частот. Расширение полосы частот приводит к росту прибыли за счет увеличения возможного числа подключаемых к БС абонентов, а также к повышению оптимального значения высоты подвеса при фиксированной плотности размещения абонентов за счет уменьшения количества БС.

Мью Мьинг(Автор)

Мерхафзуни А.(Соавтор)

В.А. Григорьев (Научный руководитель)