

## ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СПОСОБОВ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛОВ В СИСТЕМАХ P-LTE В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ МОБИЛЬНОСТИ АБОНЕНТСКИХ СТАНЦИЙ

**Медведев А.С.** (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»),

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

Научный руководитель - **к.т.н., доцент Распаев Ю.А.** (Общество с ограниченной ответственностью «Телеком-проект»)

В работе рассматриваются способы передачи сигналов в условиях высокой мобильности абонентских станций, расположенных, например, на высокоскоростных поездах. Исследуются зависимости пропускной способности от отношения сигнал/шум (ОСИШ), вероятность успешного хэндовера в зависимости от скорости абонента при разном количестве поднесущих в OFDM-сигнале.

**Введение.** Высокоскоростное движение абонентов приводит к снижению качества связи. Это происходит по ряду причин. Мобильная станция не успевает успешно перейти из зоны обслуживания одной базовой станции к другой (совершить хэндовер). Наблюдается деградация качества связи из-за эффекта Доплера, межсимвольной интерференции, снижения ОСИШ при отдалении от базовой станции.

Возникает необходимость исследовать способы передачи сигналов, позволяющие обеспечить высокое качество связи в условиях высоких скоростей движения абонентских станций.

**Основная часть.** Исследованы способы передачи сигналов в различных диапазонах, влияние мультидоплеровских искажений OFDM сигналов, а также вероятность успешного хэндовера от количества поднесущих в OFDM-сигнале.

**Выводы.** Получены зависимости пропускной способности на разных частотах от ОСИШ, от скорости движения абонента, а также вероятность успешного хэндовера в зависимости от скорости абонента при разном количестве поднесущих в OFDM-сигнале. Это позволит выбрать диапазон и количество поднесущих в условиях высоких скоростей движения.

Медведев А.С. (автор)

Подпись

Григорьев В.А. (научный руководитель)

Подпись

Распаев Ю.А. (научный руководитель)

Подпись