СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ ДЛЯ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ ПОДВИЖНЫХ СИСТЕМ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

1. Технологии кодового разделения каналов (CDMA), пространственно-временного кодирования (STC) и ортогонального частотного мультиплексирования (OFDM).

Проблемы повышения эффективности систем и сетей беспроводной связи, построенных на основе технологий кодового разделения каналов, ортогонального частотного мультиплексирования и пространственно-временного кодирования.

1.1. Технология CDMA. Проблема увеличения числа подвижных абонентов, одновременно обслуживаемых в пределах одной соты/сектора. Методы решения на основе использования алгоритмов многопользовательской демодуляции и высокоэффективных методов синхронизации и оценки качества.

1.2. Технология OFDM. Проблема и методы решения повышения спектральной эффективности при быстром движении абонентов в условиях города и использовании на беспилотных летательных аппаратах.

1.3. Технология STC. Проблема повышения спектральной эффективности при сохранении высокой помехоустойчивости. Методы синтеза новых STC-матриц, позволяющих обеспечить более высокую помехоустойчивость при сохранении высокой спектральной эффективности.

2. Управление качеством и модели функционирования сетей подвижной связи.

2.1. Мультисервисные модели и анализ систем подвижной связи.

2.2. Управление доступом для мультисервисных систем массового обслуживания.

2.3. Модель мультисервисной подвижной сети с одноадресными и многоадресными соединениями.

Практическая часть стажировки по желанию заказчика может проходить на предприятиях, имеющих договора о сотрудничестве с БГУИР: СООО МТС, НИИСА.