

Министерство информатизации и связи Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Межрегиональный центр компетенций - Казанский техникум
информационных технологий и связи»

Выпускная квалификационная работа
Сравнительный анализ систем связи 4G и 5G

Руководитель: Низамутдинова Кристина Гарафутдиновна

Студентка: 402 гр. Набиуллина Ильгамия Ильгамовна

Цель дипломной работы:

Сравнение основных технологических компонентов сетей 4G и 5G.

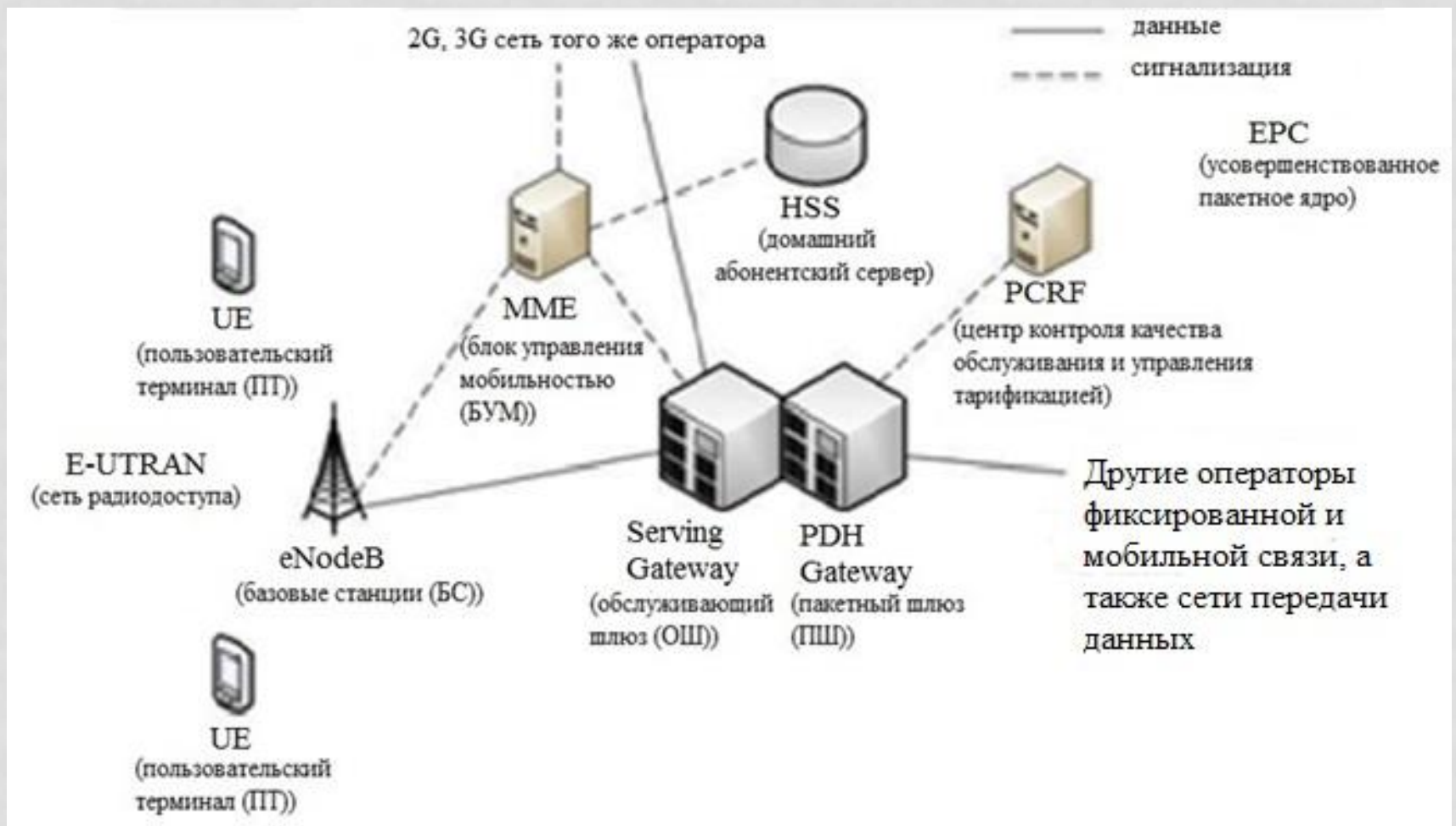
Задачи дипломной работы:

- рассмотреть и сравнить архитектуры сетей 4G и 5G;
- рассмотреть и сравнить MIMO в сети 4G и Massive MIMO в сети 5G;
- рассмотреть перспективы 5G.

Сотовая связь



Архитектура сети 4G



MIMO в сети 4G

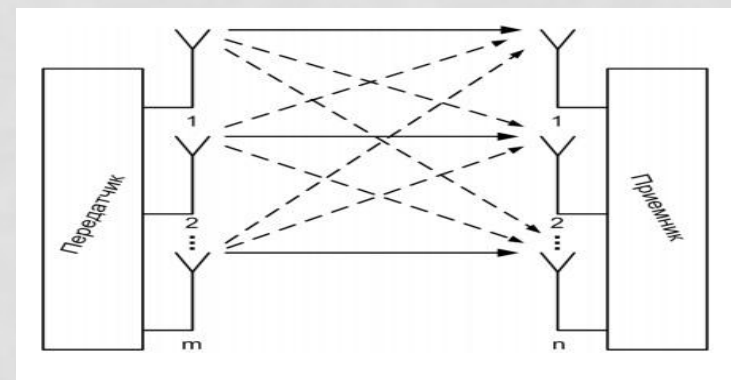
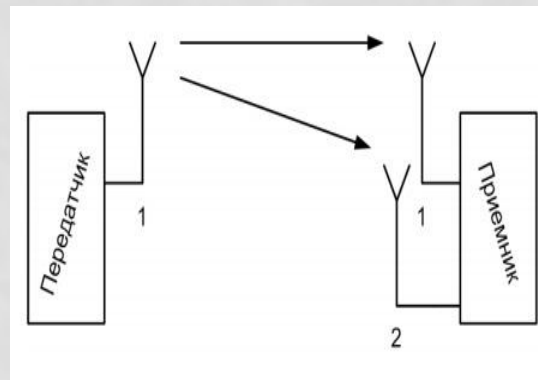
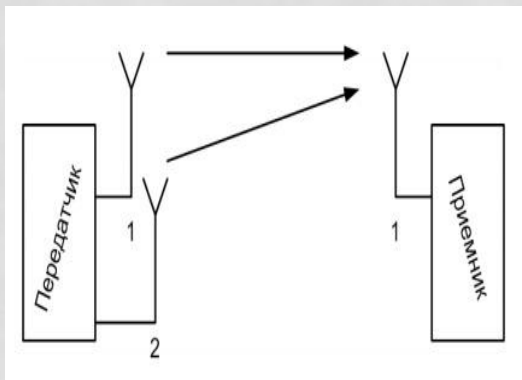
Принцип пространственно-
временное кодирование
(ПВК)

Принцип пространственного
уплотнения (ПУ)

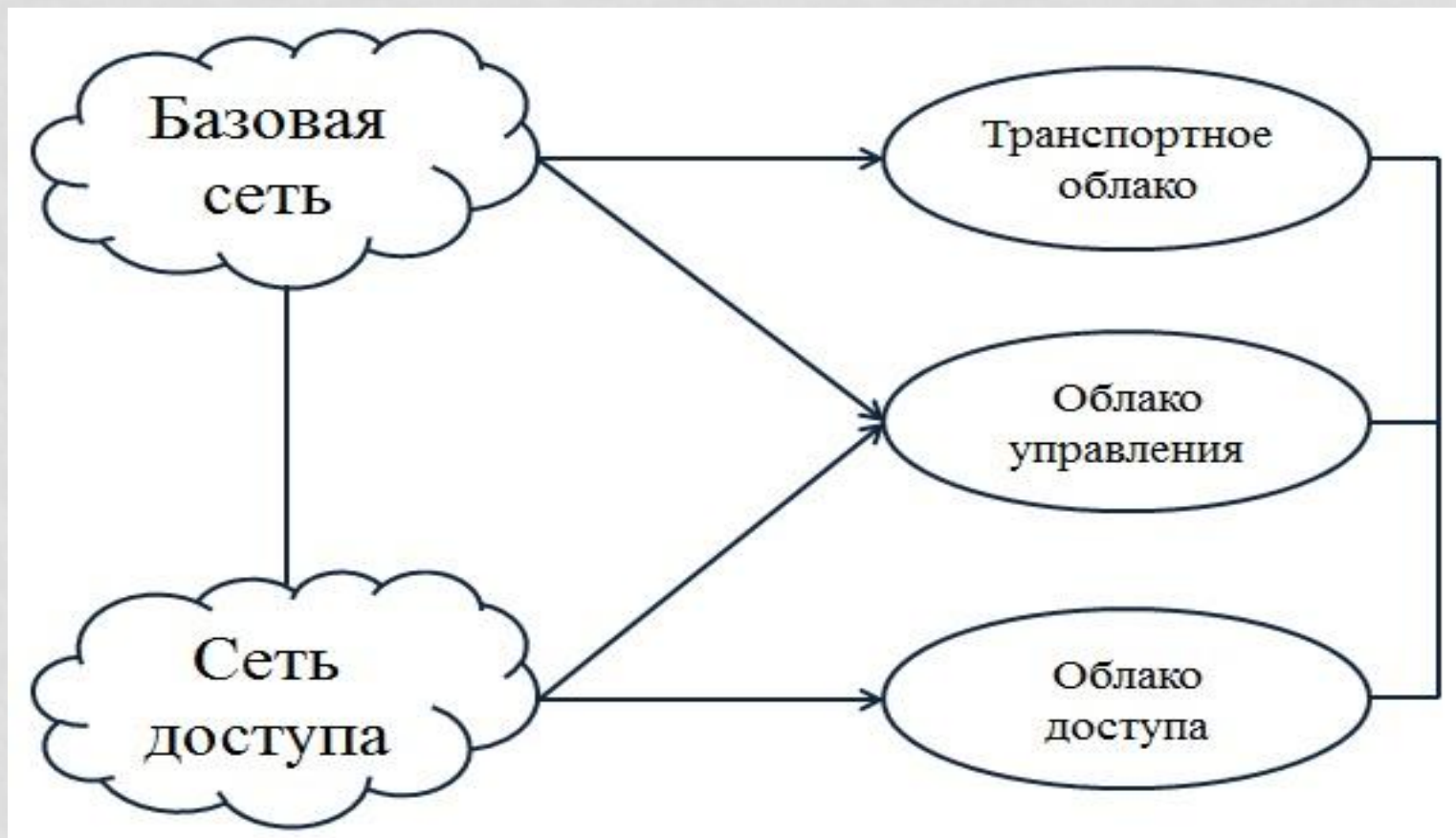
Разнесённый
приём

Разнесённая
передача

MIMO
передающими и
приёмными
антеннами



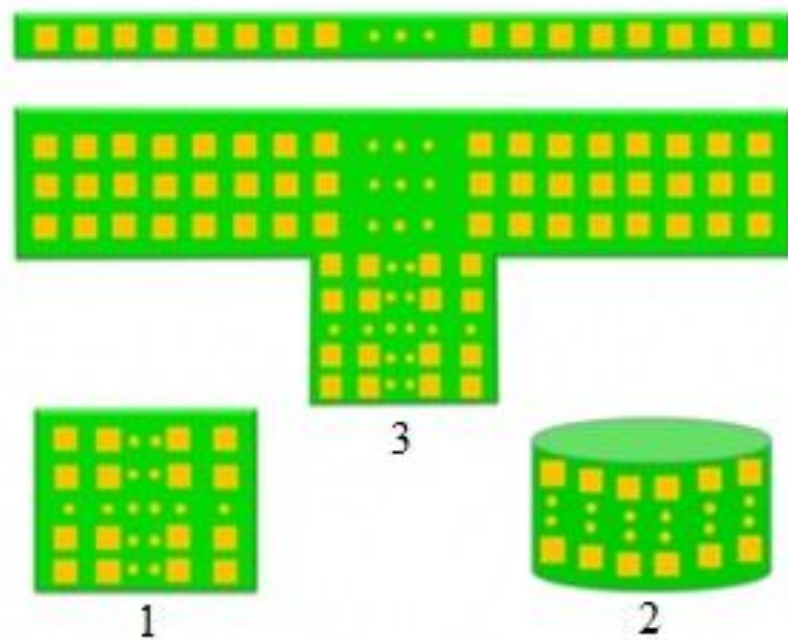
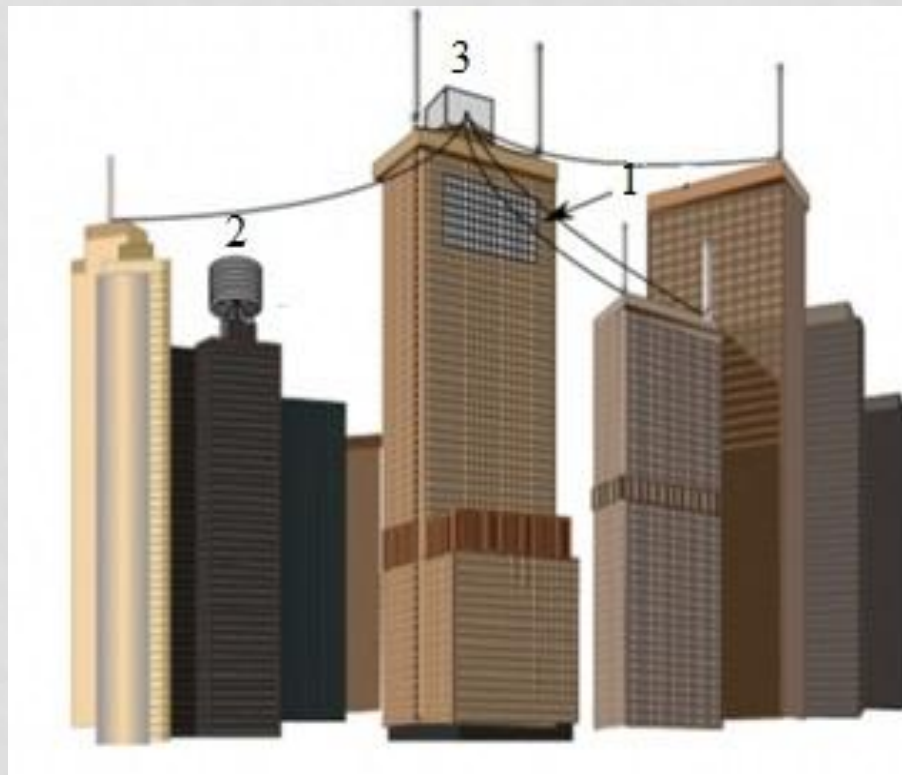
Архитектура сети 5G



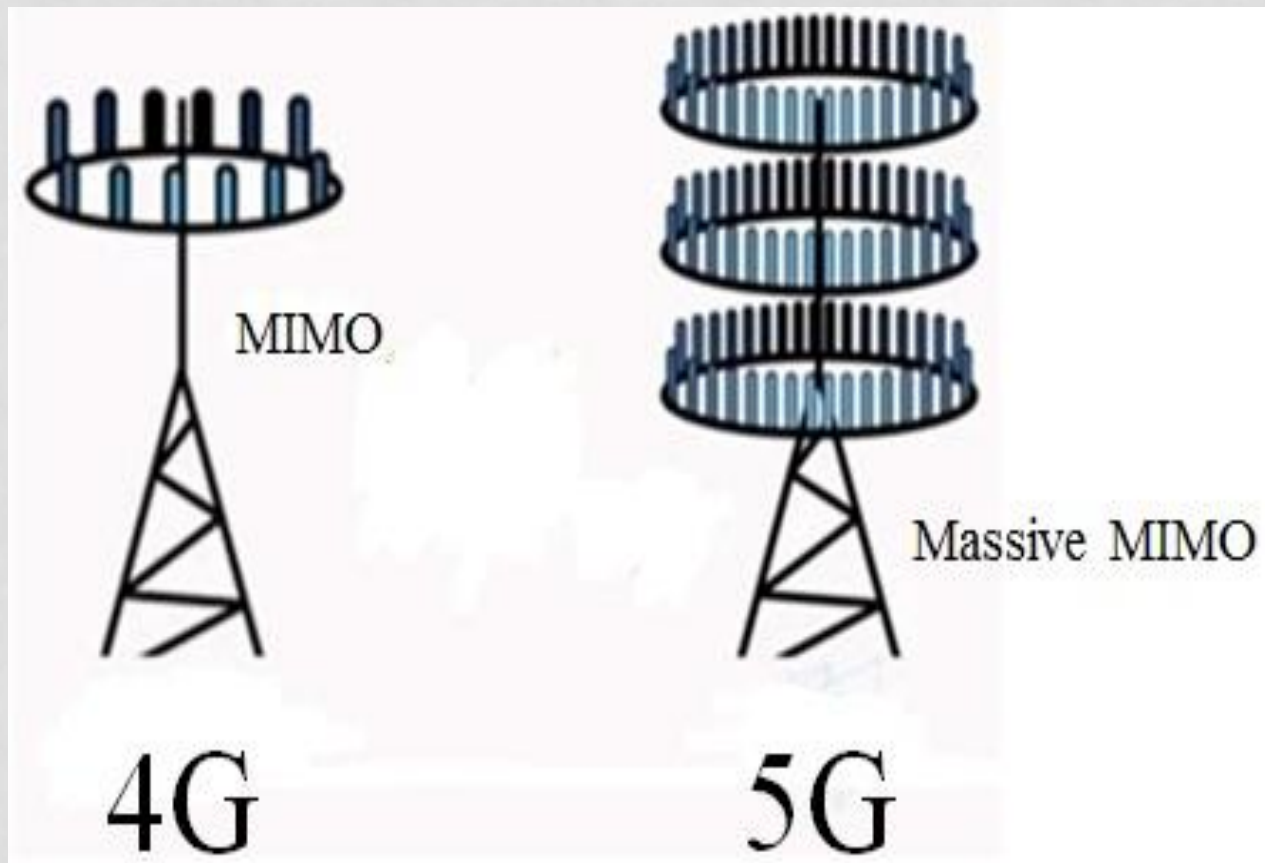
Massive MIMO в сети 5G

Вид реализуемых геометрий M-MIMO

Возможное расположение в мегаполисе



Сравнительное представление технологий MIMO и Massive MIMO



Перспективы развития 5G

Охват технологии 5G в жизни человека



Заключение

В дипломной работе рассмотрена и полностью раскрыта заданная тема.

Приведено сравнение и выполнен анализ технологий 4G и 5G:

- архитектуры сетей;
- технологии MIMO в сети 4G и Massive MIMO в сети 5G и её применение;
- перспектив 5G.

Спасибо за внимание!