ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ СЕТЕЙ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ (5G)

Выполнил студент 1 курса
магистратуры ИКТиСС

Покшин Александр

5G – НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

5G – следующий этап развития мобильных технологий, предполагающий принципиально новый уровень сервиса и возможностей для клиентов.

Передовые игроки мирового телекоммуникационного рынка, среди которых Qualcomm, Huawei, Ericsson, Nokia и другие, предлагают свои концепции будущих сетей, тестируя их прототипы.

Основные требования к пятому поколению:

- Пропускная способность сети свыше 10 Гбит/сек.
- Поддержка одновременного подключения до 100 млн. устройств/км2.
- Задержка передачи данных не более 1 мс.

ТЕСТИРОВАНИЕ СЕТЕЙ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ

Первые коммерческие экспериментальные запуски сетей пятого поколения планируются в 2018 году.

В России среди федеральных операторов – МТС и МегаФон. Результаты тестирования некоторых операторов и вендоров в России и зарубежом представлены в таблице .

	Период/страна	Полоса, МГц	Диапазон, ГГц	Предельная скорость, Гбит/с	Задержка сети, мс
Telia + Ericsson	Октябрь 2016. Швеция	800	15	15	3
Vodafone + Nokia	Октябрь 2016. Австралия	200	4,5	4,84	2,8
Huawei + NTT Docomo	Ноябрь 2016. Япония	200	4,5	11,29	0,5
МТС + Nokia	Сентябрь 2016. Россия	200	4,5	4,5	
Мегафон + Nokia	Сентябрь 2016. Россия	200	4,5	4,94	

СОТРУДНИЧЕСТВО NOKIA С МТС И МЕГАФОН

- МТС и поставщик телекоммуникационного оборудования Nokia провели в Москве в начале сентября 2016 года тестовую демонстрацию сети пятого поколения сотовой связи (5G). В ходе демонстрации был показан видеоролик, снятый в формате 360 градусов и разрешением 8K Ultra HD (7680x4320 точек).

- Сигнал передавался в полосе 4,65 - 4,85 ГГц по двум агрегированным радиоканалам шириной по 100 МГц каждый между приемопередающими устройствами, имитирующими работу базовой станции и мобильного терминала.

- 21 сентября 2016 года в рамках V международного бизнес-саммита компания «МегаФон» показала рекордные скорости мобильной передачи данных в России. Во время демонстрации скорость достигла 4.94 Гбит/с.

- Тесты осуществлялись на оборудовании Nokia AirFame и AirScale.

NOKIA AIRSCALE

Nokia AirScale Radio Access – решение для систем радиодоступа следующего поколения, готовое к работе с 5G.

NOKIA AIRFRAME

AirFrame Data Center - предложение, которое сочетает преимущества технологий облачных вычислений со способностью удовлетворять строгие требования к опорным сетям и сетям радиодоступа в сфере телекоммуникаций

ОБОРУДОВАНИЕ ERICSSON

Компания Ericsson объявила о готовности с 2017 года поставлять оборудование для 5G-сетей. Сообщается, что указанное решение может быть использовано операторами для совершенствования работы существующих 4G сетей.

Версия AIR 6468 включает антенны с большим количеством управляемых портов, которые поддерживают использование разрабатываемых для 5G решений, в частности, систему Massive MIMO, метод формирования луча beamforming и работающую на их базе технологию Multi-user MIMO.

5G. ПРОИЗВОДИТЕЛИ ОБОРУДОВАНИЯ

Группа 1 (7) Оборудование связи/ элементная база/ терминалы	Группа 2 (8) Элементная база/ оборудование связи	Группа 3 (9) Терминалы, медиа/ оборудование связи
Ericsson (Sweden)	Intel (USA)	Samsung (Korea)
Nokia Solutions and Networks (Finland)	Qualcomm (USA)	MediaTek (Taiwan)
Alcatel-Lucent (France)	Fujitsu (Japan)	Sony (Japan)
Huawei (China)	Mitsubishi (Japan)	LG (Korea)
ZTE (China)	National Instruments (USA)	BlackBerry (Canada)
NEC (Japan)	Cohere Technologies (USA)	Sharp (Japan)
Panasonic (Japan)	Sequans Communications (France)	Motorola Mobility (USA)
	KYOCERA (Japan)	OPPO (China)
		Schengen Coolpad Technologies (China)