

ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ СЕТЕЙ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ (5G)

Выполнил студент 1 курса
магистратуры ИКТиСС
Покшин Александр

5G – НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

The logo features the text "5G" in a large, bold, purple font, with the word "FUTURE" in a smaller, purple, sans-serif font positioned directly below it. The entire logo is set against a white square background.

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

AirFrame Data Center Solution

Unparalleled performance for Telco Cloud

Growing flexibly
with the Cloud

Phase 1



Nokia AirFrame Cloud Server



Nokia AirFrame Cloud Switch



Nokia AirFrame Cloud Storage
Available in September 2015



Nokia AirFrame IT Rack



Data
Center
Services

NOKIA

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**

Ericsson (Sweden)
**Nokia Solutions and
Networks (Finland)**
Alcatel-Lucent (France)
Huawei (China)
ZTE (China)
NEC (Japan)
Panasonic (Japan)

Группа 2 (8)
**Элементная база/
оборудование связи**

Intel (USA)
Qualcomm (USA)
Fujitsu (Japan)
Mitsubishi (Japan)
**National Instruments
(USA)**
**Cohere Technologies
(USA)**
**Sequans Communications
(France)**
KYOCERA (Japan)

Группа 3 (9)
**Терминалы, медиа/
оборудование связи**

Samsung (Korea)
MediaTek (Taiwan)
Sony (Japan)
LG (Korea)
BlackBerry (Canada)
Sharp (Japan)
Motorola Mobility (USA)
OPPO (China)
**Schengen Coolpad
Technologies (China)**