

# Личные цели и ИПР

Чекашов Василий

Старший инженер по обслуживанию сети

**TELE2**

# Мной был установлен и выполнен следующий план индивидуального развития

- 1) Изучить структуру, функционирование и обслуживание сотовых сетей 2, 3 и 4 поколения.
- 2) Освоить место SSS и Transport

# Изучение структуры и принципа функционирования и обслуживания сетей 2, 3 и 4 поколений.

- 1) Прочитать книги: Громаков Ю.А. Стандарты и системы подвижной радиосвязи.
- 2) Тихвинский В. О Сети мобильной связи LTE: технологии и архитектура
- 3) Провести сравнительный анализ данных технологий

# Освоить место SSS и Transport

- 1) Прочитать книгу : Бирюков Н.Л., Стеклов В.К. Транспортные сети и системы электросвязи. Системы мультиплексирования.
- 2) Изучить и сделать конспект по устройству транспортной сети, устройству транспортного оборудования используемого в сети Tele2.
- 3) Изучить системы мониторинга SAM5620, Cisco Prime Vision и U2000 Network Manegment , сделать конспект об основных функциях и возможностях данного программного обеспечения и применении его.
- 4) Изучить технологии IP\VPN и применения их в сети Tele2. До 15.12.2015

# Освоить место SSS и Transport

- 1) Прочитать книгу : Бирюков Н.Л., Стеклов В.К. Транспортные сети и системы электросвязи. Системы мультиплексирования.
- 2) Изучить и сделать конспект по устройству транспортной сети, устройству транспортного оборудования используемого в сети Tele2.
- 3) Изучить системы мониторинга SAM5620, Cisco Prime Vision и U2000 Network Manegment , сделать конспект об основных функциях и возможностях данного программного обеспечения и применении его.
- 4) Изучить технологии IP\VPN и применения их в сети Tele2. До 15.12.2015

По направлению освоения структуры и функционирования сотовых сетей были изучены перечисленные выше учебные материалы, знания были применены на практике при работе с системами управления базовыми станциями следующих вендоров : NSN, Ericsson, Siemens, Alcatel, ZTE, Huawei.

Был проведен сравнительный анализ технологий, оборудования которое используется в них, способов построения и организации сетей, распространённых проблем и способов их устранения.

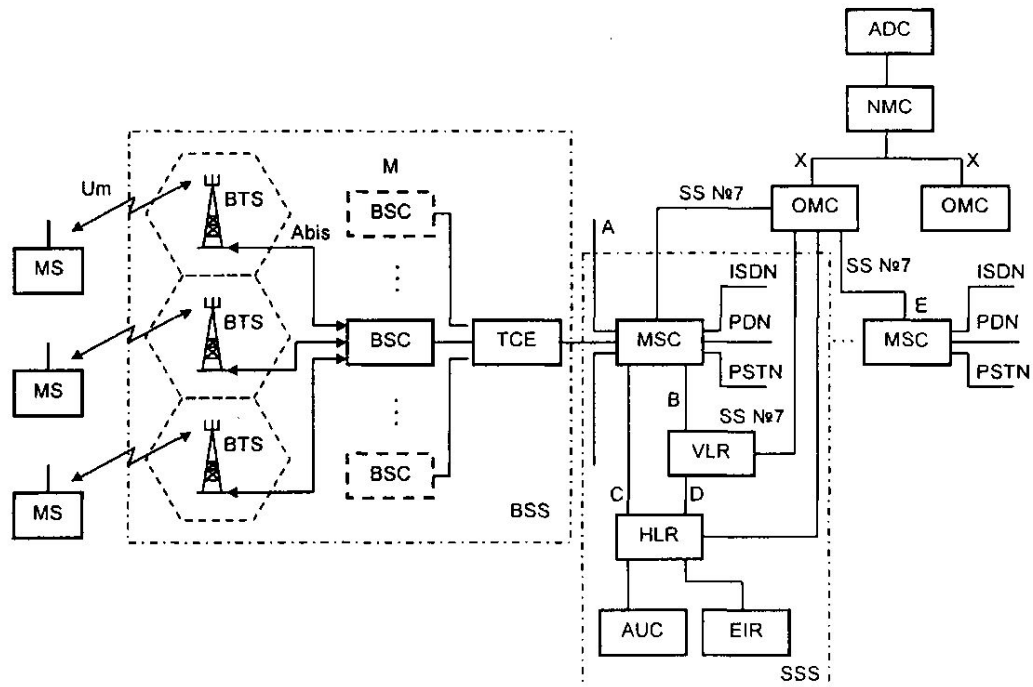
Полученные знания позволили улучшить свои профессиональные навыки в работе с системой базовых станций, грамотнее определять и эскалировать проблемы на сети, улучшить процесс взаимодействия с подразделениями эксплуатации, планирования и развития сети.

# Характеристики сетей различных поколений.

Поколение	2G	2,5G	3G	3,5G	4G
Начало разработок	1980	1985	1990	<2000	2000
Реализация	1991	1999	2002	2006-2007	2008-2010
Сервисы	цифровой стандарт, поддержка коротких сообщений (SMS)	большая ёмкость, пакетная передача данных, увеличение скорости сетей второго поколения	ещё большая ёмкость, скорости до 2 Мбит/с	увеличение скорости сетей третьего поколения	большая ёмкость, IP-ориентированная сеть, поддержка мультимедиа, скорости до сотен мегабит в секунду
Скорость передачи	9,6-14,4 кбит/с	115 кбит/с (1 фаза), 384 кбит/с (2 фаза)	до 3,6 Мбит/с	до 42 Мбит/с	100 Мбит/с - 1 Гбит/с
Стандарты	TDMA, CDMA, GSM, PDC	GPRS, EDGE (2.75G), 1xRTT	WCDMA, CDMA2000, UMTS	HSDPA, HSUPA, HSPA, HSPA+	LTE-Advanced, WiMax Release 2 (IEEE 802.16m), WirelessMAN-Advanced
Сеть	PSTN	PSTN, сеть пакетной передачи данных	сеть пакетной передачи данных	сеть пакетной передачи данных	сеть пакетной передачи данных



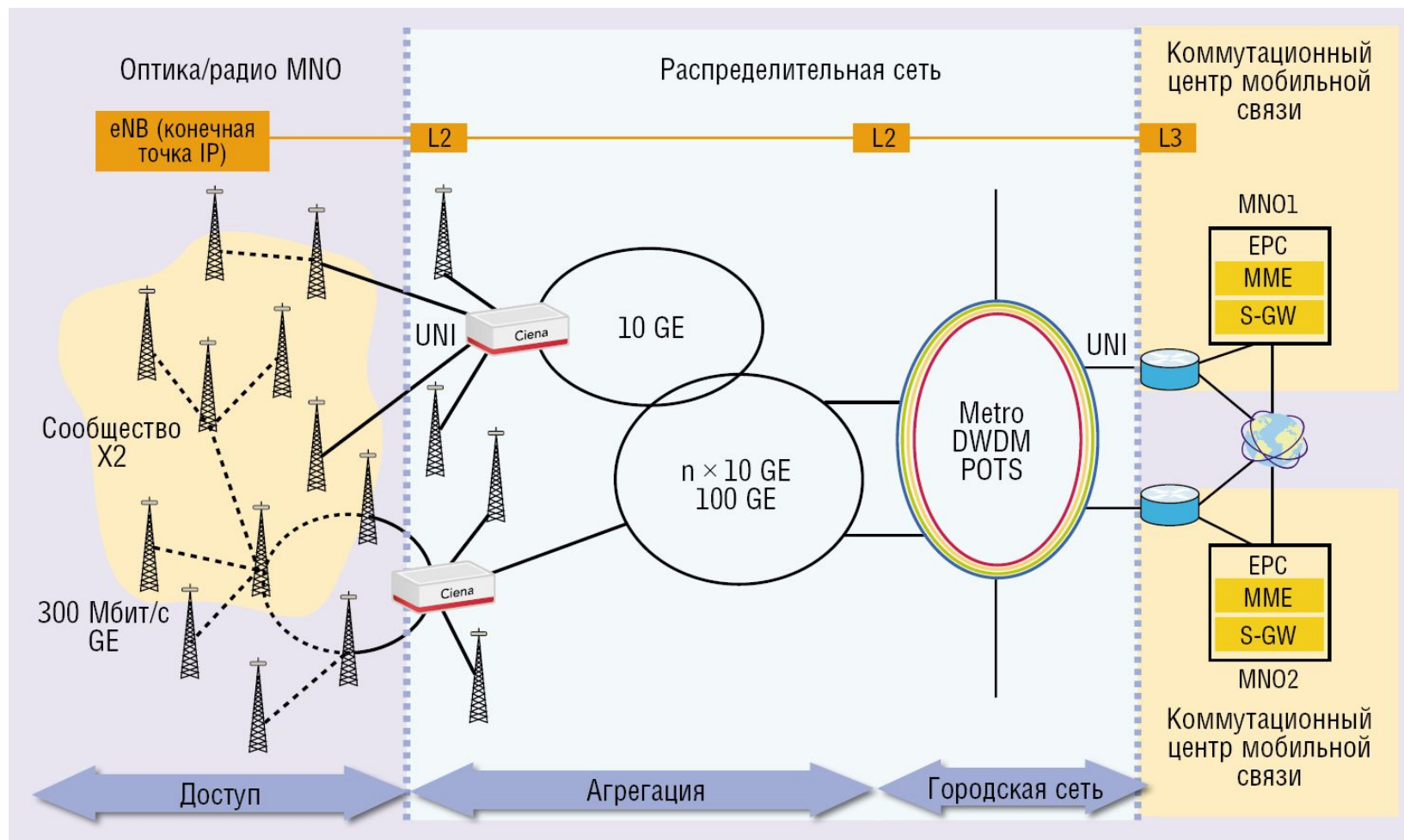
# Основное оборудование и узлы сотовой сети.



MS – подвижная станция  
 BTS – базовая станция  
 BSC – контроллер базовой станции  
 TCE – транскодер  
 BSS – оборудование базовой станции (BSC+TCE+BTS)  
 MSC – центр коммутации подвижной связи  
 HLR – регистр положения  
 VLR – регистр перемещения  
 AUC – центр аутентификации

EIR – регистр идентификации оборудования  
 OMC – центр управления и обслуживания  
 NMC – центр управления сетью  
 ADC – административный центр  
 PSTN – телефонная сеть общего пользования  
 PDN – сети пакетной передачи  
 ISDN – цифровые сети с интеграцией служб  
 SSS – подсистема коммутации

# Устройство сети LTE.



Освоение места транспорт происходило в процессе непосредственной работы на данной позиции и изучением указанной выше литературы и доп материалов, рабочих инструкций.



**Спасибо**

**TELE2**

