

**Узбекское Агентство Связи и Информатизации
Ташкентский Университет Информационных Технологий**

На правах рукописи

Исроилов Лутфулла Тохир ўғли

**Принципы построения и методы оценки надежности мультисервисных
сетей связи**

Специальность 5A522202 - “Сети связи, узлы и распределения информации”

Диссертация

На соискание степени магистра телекоммуникаций

**Работа рассмотрена
и допускается к защите
Зав. каф.ТСиСК,
к.т.н., доцент Эшмурадов А.М.**

**Научный руководитель:
к.т.н., доцент Гультураев Н.Х.**

«_____» _____ 2010г.

Ташкент 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....		3
1.	ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ МУЛЬТИСЕРВИСНЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ.....	10
1.1.	Концептуальные положения по построению мультисервисных сетей.....	10
1.1.1.	Базовые положения концепции NGN.....	14
1.1.2.	Место мультисервисных сетей в перспективной инфраструктуре связи	18
1.2.	Принципы построения мультисервисных местных сетей электросвязи.....	21
1.2.1.	Системные и технологические принципы модернизации местных сетей электросвязи.....	22
1.2.2.	Построение мультисервисных сетей с использованием коммутаторов Softswitch	26
1.3.	Общие принципы построения мультисервисных ведомственных сетей.....	35
	Выводы.....	40
2.	НАДЕЖНОСТЬ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ	41
2.1.	Проблемы надежности сетей следующего поколения – NGN	41
2.2.	Понятия надежности сетей телекоммуникации.....	52
2.3.	Методы расчета показателей надежности сети телекоммуникации	54
2.3.1.	Классификация методов расчета надежности	54
2.3.2.	Методы прямого перебора состояний элементов сетей телекоммуникации	56
2.3.3.	Методы прямого перебора состояний путей сети	

		телекоммуникации.....	58
	2.3.4.	Методы с применением теоремы разложения.....	60
	2.3.5.	Методы с применением преобразований Булевой алгебры.....	63
		Выводы	66
3.	МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ МУЛЬТИСЕРВИСНЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ.....		67
	3.1.	Метод определения показателей надежности сетей связи с учетом сложности их структуры.....	67
	3.2.	Метод расчета надежности сети связи по совокупности путей.....	75
		Выводы	81
ЗАКЛЮЧЕНИЕ			82
ЛИТЕРАТУРА.....			84
ПРИЛОЖЕНИЕ			86