

Оглавление

Введение	3
Программа «Цифровая экономика» как новый План ГОЭЛРО	3
Промышленность средств связи в России разрушена	4
Сеть IP/MPLS — главные линии связи страны: а если это кибербомба?	5
Наступает кибервойна	5
Отсутствие системных исследований по телекоммуникациям	9
О чем эта книга?	10
Глава 1. Программа «Цифровая экономика» — для модернизации России	13
Суть программы «Цифровая экономика»	13
О «дорожной карте» информационной инфраструктуры	14
Ближайшие задачи информационной инфраструктуры ..	15
О головной роли «Ростелекома»	20
Пятое поколение мобильной связи 5G	21
Сеть LPWAN	24
Интернет вещей в цифровой экономике	26
Глава 2. Критика Программы «Цифровая экономика» ..	30
Современная информационно-коммуникационная инфраструктура, где она?	31
О новой версии закона «О связи»	31
Об открытых интерфейсах и Big Data	33
Об элементной базе	33
Критика проекта «Промышленная Россия 4.0»	34
Чем программа «Цифровая экономика» похожа на план ГОЭЛРО	36
Что важнее — универсальная услуга или ШПД?	37
Глава 3. От коммутации каналов к коммутации пакетов: российский опыт	39
Единая автоматизированная сеть связи СССР	39
О началах АСУ в СССР	40
О разработках АТС в советское время	41
Как внедряли ОКС-7 в постсоветской России	45

Особенности российской IN: можно обойтись без протокола INAP	48
«Ростелеком» переходит на пакетную коммутацию	50
Глава 4. Цифровая трансформация от каналов к пакетам: американский опыт	52
Тенденции развития коммутационной техники	52
Сравнение маршрутизаторов и электронных АТС	53
Как концепция SDN сближает принципы КК и КП	54
Анализ капитальных затрат новой архитектуры IP-сети AT&T	60
Глава 5. Развитие сетей Пентагона	63
Состояние DISN в 1996 г.	63
Отказ от технологии АТМ	64
Выбор АIN: решение генерала Шаликашвили	65
Наследие Bell Labs	67
Сеть SS7 — «нервная» система DISN	72
Глава 6. Переход к IP-протоколу на сетях Пентагона ...	74
Базовые сети DISN	74
Сигнализации SIP	76
Сигнализация AS-SIP	79
MFSS — основа перехода от TDM к IP	80
Будущая роль комплекса Session Controller	84
Унификация информационных услуг DISN	85
Целевая архитектура сети DISN	87
Правительственная связь DRSN как «родимое пятно» в среде AS-SIP	88
Глава 7. Упущенные возможности: службы 112, NG911 и FirstNet	90
Система экстренных вызовов «112»	90
Аппаратно-программный комплекс «Безопасный город»	96
О кибербезопасности критической инфраструктуры	102
Три поколения службы 911	107
Трудности с созданием сети NG911	109
Что такое FirstNet	111
Трудности с созданием сети FirstNet	116
Глава 8. Цифровая экономика: чему учиться?	119
Предложения для учебного курса по M2M и IoT	120
Обзор существующих учебных курсов	123
Программа MIT	125

Программа МВА по специализации «Цифровая экономика»	129
Послесловие. О задачах программирования сложных систем (В.А. Сухомлин)	133
Модель Захмана	133
Архитектура электронного правительства	136
Архитектура DODAF	138
Язык SysML	141
Критика DoDAF	142
Язык LML	143
Выводы	146