

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Глава 1. НАЧАЛО ПЕРЕДАЧИ ДИСКРЕТНЫХ СООБЩЕНИЙ	9
1.1. Исходные положения	9
1.2. Оптический телеграф	12
1.3. Первые оптические телеграфы России	18
Глава 2. ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСТВЕ	24
2.1. Общие сведения	24
2.2. Гальванические элементы и аккумуляторы	30
2.3. Линии передачи электричества	35
2.4. Начало теории передачи электричества	38
Глава 3. О МАГНЕТИЗМЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТАХ	42
3.1. Общие сведения	42
3.2. Электромагнит — великое изобретение XIX века	44
3.3. Телеграфные электромагнитные реле	46
3.4. Сигнально-вызывные электромагнитные приборы	52
3.5. Электродвигатели и электрогенераторы	53
Глава 4. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ТЕЛЕГРАФНЫЕ АППАРАТЫ И ТРАНСЛЯЦИИ	56
4.1. Исходные положения	56
4.2. Стрелочный телеграфный аппарат Шиллинга	58
4.3. Телеграфные аппараты Якоби	62
4.4. Пишущий телеграфный аппарат Морзе	67
4.5. Буквопечатающий телеграфный аппарат Юза	74
4.6. Быстродействующий телеграфный аппарат Уитстона	75
4.7. Быстродействующий телеграфный аппарат Сименса	78
4.8. Аппарат Бодо — новый этап развития телеграфии	79
4.9. Стартстопный буквопечатающий телеграфный аппарат	85
4.10. Фототелеграфные аппараты	87
4.11. Телеграфные трансляции	90
4.12. Основные показатели работы телеграфа	94

Глава 5. ЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ ТЕЛЕГРАФНЫХ СООБЩЕНИЙ	97
5.1. Исходные положения	97
5.2. Первые электрические телеграфные линии России	103
5.3. Телеграфная линия связи С.-Петербурго-Московской железной дороги	111
5.4. Служба времени железных дорог	119
5.5. Межконтинентальные телеграфные линии	120
5.6. Трансантлантическая телеграфная линия	122
5.7. Индоевропейская телеграфная линия	125
5.8. Каналы тонального телеграфирования	127
5.8. Проблемы передачи дискретных сигналов по линиям связи	131
Глава 6. СЕТИ ТЕЛЕГРАФНОЙ СВЯЗИ	137
6.1. Исходные положения	137
6.2. Участковая телеграфная связь сети железных дорог	140
6.3. Дорожная и магистральная телеграфная сеть связи	140
6.4. Сети беспроводной телеграфной связи	141
6.5. Автоматизированные телеграфные сети связи	148
6.6. Первичные и вторичные сети связи	150
Глава 7. ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ	153
7.1. Исходные положения	153
7.2. Особенности передачи данных	159
7.3. Телеобработка данных	162
7.4. Сети передачи данных	164
7.5. Становление теории передачи данных	168
7.5.1. Краткая история теории информации	168
7.5.2. Мера количества информации	172
7.5.3. Пропускная способность канала связи	173
7.5.4. Цифровые методы модуляции и кодирования	175
Глава 8. ИНТЕРНЕТ — ВСЕМИРНАЯ СЕТЬ ЦИФРОВОЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ	178
8.1. Исходные данные	178
8.2. К истории Интернета	180
8.3. Цифровая сеть связи Интернета	186
8.4. Интернет XXI века — проблемы и перспективы	187

Глава 9. СТАНОВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ ТЕЛЕГРАФА	194
9.1. Начальные сведения	194
9.2. Инженер-электрик путей сообщения	200
9.3. Техническое училище почтово-телеграфной связи	202
9.4. Первый Электротехнический институт России	203
Заключение	206
Список использованной литературы	212
Приложения. РАЗВИТИЕ ТЕЛЕГРАФОВ XIX ВЕКА ПО Ф.А. БРОКГАЗУ И И.А. ЕФРОНУ	221