

УДК 621.395.73

**Алехин И.Н.**

Специальный курс по рабочей специальности. Учебное пособие. – Самара.: ПГУТИ, 2017. – 75 с.

В учебном пособии приводится систематизированный материал по курсу «Специальный курс по рабочей специальности» для бакалавров направления подготовки 11.03.02 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

**Рецензент:**

Глушченко А.Г. – д.ф.-м.н., зав. кафедры «Физика» ФГБОУ ВО ПГУТИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

© Алехин И.Н., 2017

## Содержание конспекта лекций

Список сокращений и обозначений.....	5
Введение.....	6
Лекция 1	
Раздел 1. Современная электрическая связь.....	7
Лекция 2	
Раздел 2. Конструкции, характеристики и маркировка электрических кабелей связи...8	
2.1. Классификация электрических кабелей связи.....	8
2.2. Маркировка электрических кабелей связи.....	8
2.3. Типы электрических кабелей связи.....	9
2.4. Конструктивные элементы симметричных и коаксиальных кабелей связи.....	14
Лекция 3	
Раздел 3. Монтаж городских телефонных кабелей традиционными методами, по технологии 3М.....	18
3.1. Основные операции монтажа кабеля ТПП.....	18
3.2. Проверка кабеля на исправность.....	18
3.3. Разделка кабеля.....	19
3.4. Сращивание жил.....	19
Лекция 4	
Раздел 4. Монтаж междугородных, зонавых симметричных кабелей связи.....	28
4.1. Проверка кабеля МКС на исправность.....	28
4.2. Подготовка концов кабелей к монтажу.....	28
4.3. Сращивание жил.....	
4.4. Монтаж симметричных высокочастотных одно-, четырех-, семичетверочных кабелей связи типа: МКСАШп с использованием одножильных соединителей типа U1B по технологии 3М.....	29
4.5. Монтаж симметричных высокочастотных одно-, четырех-, семичетверочных кабелей связи типа: МКСБ с использованием горячей пайки.....	30
4.6. Припой и флюсы, применяемые при монтаже.....	31
4.7. Запайка свинцовой муфты и засыпка котлована.....	32
Лекция 5	
Раздел 5. Общие сведения о витой паре.....	33
5.1. Классификация и конструктивные особенности кабелей СКС.....	33
5.2. Материалы изоляции проводников.....	34
5.3. Экранирование кабелей.....	34
5.4. Внешние оболочки.....	35
5.5. Порядок оконечивания UTP кабеля разъемом RJ-45.....	35
5.6. Понятие коммутационных панелей.....	37
Лекция 6	
Раздел 6. Зарядка оконечных устройств.....	38
6.1. Системы построения ГТС.....	38
6.2. Оконечные и распределительные устройства ГТС, МТС и их монтаж.....	39
Лекция 7	
Раздел 7. Измерения линейно – кабельных сооружений.....	46
7.1. Назначение прибора ПКП-5.....	46
7.2. Порядок выполнения измерений.....	47
7.3. Назначение прибора ИРК-ПРО.....	51
7.4. Определение характера и места повреждения кабельных цепей прибором Р5-10.....	51

## Лекция 8

Раздел 8. Классификация, конструкции и маркировка оптических кабелей связи.

Способы сращивания ОВ.....	57
8.1. Классификация ОК.....	57
8.2. Основные конструктивные элементы ОК и материалы для их изготовления.....	58
8.3. Основные производители и номенклатура ОК.....	59
8.4. Маркировка оптических кабелей связи.....	60
8.5. Физические процессы в ОВ.....	62
8.6. Монтаж ВОЛП. Подготовка ОК к монтажу.....	64
Литература.....	75