

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

Кафедра автоматической электросвязи

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«СИСТЕМЫ КОММУТАЦИИ»  
Часть 2**

По специальности  
210406 «Сети связи системы коммутации»



Самара - 2011

УДК 621.391

**Росляков А.В.**

Системы коммутации. Часть 2. Конспект лекций. – Самара, ФГОБУ ВПО  
ПГУТИ, 2011. – 180 с.

Конспект содержит лекционный материал по второй части специальной дисциплины «Системы коммутации», читаемой для студентов дневного и заочного отделений по специальности 210406 «Сети связи и системы коммутации», в котором подробно рассматриваются основные технические характеристики, структурные схемы и процессы установления соединений в зарубежных и отечественных цифровых системах коммутации, широко используемых на телефонных сетях в России. Отдельные разделы посвящены принципам технического обслуживания и проектирования цифровых систем коммутации.

**Рецензенты:**

Васин Н.Н. – д.т.н., профессор, зав. кафедрой систем связи ВГОБУ ПГУТИ

Глухов А.А. - начальник городского центра технической эксплуатации телекоммуникаций Самарской городской телекоммуникационной сети

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

© Росляков А.В., 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений.....	4
Введение.....	10
<b>РАЗДЕЛ 1 ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ КОММУТАЦИИ ЗАРУБЕЖНОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.....</b>	<b>12</b>
Лекция 1 Базовая архитектура цифровых систем коммутации.....	12
Лекция 2 Эволюция цифровых систем коммутации.....	19
Лекция 3 Архитектура системы EWSD.....	30
Лекция 4 Подсистема доступа EWSD.....	37
Лекция 5 Цифровое коммутационное поле и буфер сообщений системы EWSD.....	45
Лекция 6 Процессы установления соединений в EWSD.....	53
Лекция 7 Цифровая система коммутации Alcatel 1000 S12.....	63
Лекция 8 Цифровое коммутационное поле системы Alcatel 1000 S12.....	73
Лекция 9 Процессы установления соединений в системе Alcatel 1000 S12.....	81
Лекция 10 Цифровая система коммутации AXE-10.....	90
Лекция 11 Подсистемы АРТ системы AXE-10.....	98
Лекция 12 Процессы установления соединений в системе AXE-10.....	107
Лекция 13 Цифровая система коммутации 5ESS.....	113
Лекция 14 Процессы установления соединений в системе 5ESS.....	123
Лекция 15 Обзор отечественных и зарубежных ЦСК.....	132
<b>РАЗДЕЛ 2 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЦСК.....</b>	<b>141</b>
Лекция 16 Общие принципы эксплуатации и технического обслуживания ЦСК.....	141
Лекция 17 Техническое обслуживание ЦСК.....	149
Лекция 18 Основы языка «человек-машина» MML. Реализация языка MML в системе EWSD.....	159
<b>РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЦСК.....</b>	<b>168</b>
Лекция 19 Принципы проектирования ЦСК.....	168
Глоссарий.....	178
Литература.....	180