

Оглавление

Введение	6
Краткая информация о предприятии	6
Глава 1. Общие сведения о структурированных кабельных системах	8
1.1 Структурированная кабельная система	8
1.2 Возникновение СКС	9
1.3 Стандарты в области СКС	11
1.4 Принципы построения СКС	11
1.5 Преимущества СКС перед обычными кабельными системами	12
1.6. Структура СКС	14
1.6.1. Функциональные элементы	14
1.6.1.1 Кабельные подсистемы	15
1.6.1.2 Распределительные пункты	17
1.6.1.3 Телекоммуникационная розетка	17
1.6.2 Общая структура СКС	18
1.7 Пассивные элементы СКС	20
1.7.1 Кабели	20
1.7.2 Соединительное оборудование	24
1.7.2.1 Распределительные устройства	24
1.7.2.2 Телекоммуникационная розетка	25
1.7.3 Шнуры и перемычки	25
1.7.4 Способы подключения сетевого оборудования к кабельной системе	26
1.7.5 Максимально допустимые длины каналов в СКС	27
1.8 Архитектура СКС	29
1.8.1 Распределенная архитектура СКС	29
1.8.2 Централизованная архитектура СКС	30

Инф. № подл	Подл. и дата	Инф. № подл	Взам. инф №	Подл. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проф.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

Проектирование структурированной
кабельной системы многоэтажного здания

Лит	Лист	Листов
	2	112

<i>1.9. Выходы</i>	32
<i>Глава 2. Техническое задание</i>	33
<i> 2.1. Общие цели</i>	33
<i> 2.2. Требования к СКС</i>	34
<i> 2.2.1. Требования к подсистемам СКС</i>	34
<i> 2.2.2. Электропитание и заземление</i>	35
<i>Глава 3. Разработка структурной схемы</i>	40
<i> 3.1. Технические помещения</i>	41
<i> 3.1.1. Проектирование аппаратной</i>	41
<i> 3.1.2. Размещение аппаратной</i>	41
<i> 3.1.3. Проектирование кроссовых</i>	42
<i> 3.1.4. Размещение и площадь кроссовых</i>	42
<i> 3.1.5 Требования к конструкции и оборудованию технических помещений</i>	44
<i> 3.2. Структурная схема СКС</i>	46
<i> 3.3 Выходы</i>	47
<i>Глава 4. Конструкторская часть</i>	48
<i> 4.1 Проектирование подсистемы рабочего места</i>	48
<i> 4.2. Проектирование горизонтальной подсистемы</i>	50
<i> 4.2.1. Выбор типа телекоммуникационных розеток</i>	50
<i> 4.2.2. Расчет горизонтального кабеля</i>	51
<i> 4.2.2.1. Выбор типа и категории</i>	51
<i> 4.2.2.2. Расчет длины горизонтального кабеля</i>	54
<i> 4.3. Подсистемы внутренних магистралей</i>	55
<i> 4.3.1. Выбор типа и категории магистральных кабелей</i>	55
<i> 4.3.2. Расчет емкости и количества магистральных кабелей</i>	56
<i> 4.4. Подсистемы внешних магистралей</i>	58

Инв. № подп	Подп. и дата				
	Инв. № подп	Взам. инв №	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.				
	Проф.				
	Т. контр.				
	Н. контр.				
	Утв.				

Проектирование структурированной
кабельной системы многоэтажного здания

Лит	Лист	Листов
	3	112

Инф. № подп	Подп. и дата	
	Лит	Изм.
	№ докум	Подп.
	Дата	
Разраб.		
Проф.		
Т. контр.		
Н. контр.		
Утв.		

4.5. Административная подсистема.....	59
4.5.1. Выбор метода подключения сетевого оборудования к кабельной системе	59
4.5.2. Расчет количества устройств коммутационного оборудования и их аксессуаров	59
4.5.3. Выбор типа и расчет количества организаторов	63
4.5.4. Расчет количества и определение длин оконечных, кроссовых и коммутационных шнуров в технических помещениях.....	65
4.5.4.1. Кроссовые	65
4.5.4.2. Аппаратные	66
4.6. Расчет дополнительных и вспомогательных элементов СКС	69
4.6.1. Расчет декоративных коробов и их аксессуаров	69
4.6.1.1. Определение габаритных размеров	69
4.6.2. Прочие разновидности кабельных каналов	71
4.6.2.1. Расчет требуемого количества каналов стояка	71
4.6.2.2. Расчет закладных труб вводов в рабочие помещения	71
4.6.2.3. Расчет габаритов лотков	72
4.6.2.4. Расчет монтажных конструкций	72
4.7. Расчет вспомогательных элементов СКС	73
4.7.1. Кабельные стяжки	73
4.7.2. Элементы крепления декоративных коробов	74
4.7.3. Элементы крепления оборудования в 19-дюймовом конструктиве	74
4.8. Выводы	75
Глава 5. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ.....	76
5.1. Расчет капитальных вложений в создание СКС	76
5.3. Расчет затрат на альтернативный вариант реализации проекта	82
5.3.1. Расчет капитальных вложений в создание распределительной телефонной сети	83
5.3.3. Расчет капитальных вложений в создание ЛВС	85
5.3.4. Расчет эксплуатационных расходов на ЛВС	86
5.4. Сопоставление затрат	87

Проектирование структурированной
кабельной системы многоэтажного здания

Лит	Лист	Листов
	4	112

Инф. № подл	Подл. и дата

5.5. Технико-экономические показатели проекта.....	89
5.6. Выводы.....	89
Глава 6. Безопасность жизнедеятельности.....	90
6.1. Анализ вредных и опасных факторов при работе с медным и оптическим кабелями.....	90
6.2 Разработка мероприятий по снижению влияния вредных и опасных факторов.....	91
6.2.1. Требования безопасности при работе на высоте	91
6.2.2. Обеспечение пожаробезопасности	92
6.2.3. Заземление в кроссовых и аппаратных залах.....	95
6.3 Расчет заземления.....	99
6.3.1. Требования к заземлению электрооборудования	99
6.3.2. Расчет заземления	99
6.4. Выводы.....	103
Заключение.....	104
Список литературы.....	105
Приложение 1. Структурная схема СКС	106
Приложение 2. План кабельных трасс и расположения рабочих мест на цокольном этаже	107
Приложение 3. План кабельных трасс и расположения рабочих мест на первом этаже.....	108
Приложение 4. План кабельных трасс и расположения рабочих мест на втором этаже	109
Приложение 5. План кабельных трасс и расположения рабочих мест на третьем этаже.....	110
Приложение 6. Схемы размещения коммутационного оборудования в монтажных конструкциях..	111
Приложение 7. Технико-экономические характеристики проекта.....	112

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проф.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

Проектирование структурированной
кабельной системы многоэтажного здания

Лит	Лист	Листов
	5	112