

2

КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ЛИНИЙ КЛАССА D

Компоненты линий класса D по своим характеристикам полностью отвечают требованиям, предъявляемым к элементной базе категории 5е (по TIA/EIA-568-B) и “новой” категории 5 (по ISO/IEC 11801:2002). Их применение позволяет без ограничений строить стандартные стационарные кабельные линии и полные тракты для передачи приложений классов A-D (ЛВС Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, Token Ring, аналоговая и цифровая телефония, ISDN и т.д.). Наличие запасов по параметрам относительно требований стандартов гарантирует сохранение работоспособности линий АйТи-СКС даже при самых тяжелых условиях на протяжении всего срока действия гарантии.

2.1. Кабели	11
2.1.1. Горизонтальные кабели	11
2.1.2. Многопарные кабели	12
2.1.3. Провод для перемычек	13
2.1.4. Кабели внешней прокладки	14
2.2. Коммутационные шнуры	15
2.3. Коммутационное оборудование	16
2.3.1. Кроссовые панели типа 110	17
2.3.2. Коммутационные панели	19
2.3.3. Горизонтальные организаторы	20
2.4. Информационные розетки	21
2.4.1. Информационные розетки серии ML	22
2.4.2. Информационные розетки серии MAX	22
2.4.3. Информационные розетки серии HC	23
2.4.4. Информационные розетки серии SM	23
2.4.5. Информационные розетки типов S100 и S250	23
2.5. Y-адаптеры	24
2.6. Инструменты	24

2.1 КАБЕЛИ

2.1.1 ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

4-парный кабель UTP категории 5е

11-N1-004P1Z0N-0N0P5

Высокопроизводительный кабель категории 5е для передачи разнообразных видов цифровой и аналоговой информации на частотах до 100 МГц. Может использоваться для передачи многоканальных телевизионных сигналов.



Характеристики кабеля

Тип кабеля	4-парный 24 AWG SOLID UTP
Материал изоляции	термопластик
Материал наружной оболочки	поливинилхлорид
Цвет	серый
Внешний диаметр	5,1 мм
Погонная масса	32 кг/км
Диапазон рабочих температур	от 0 до +75°C
Волновое сопротивление (1-100 МГц)	100 ± 15 Ом
Удельная емкость	50 пФ/м
Номинальная скорость распространения (NVP)	0,67
Погонное сопротивление постоянному току, не более	28,6 Ом/305 м
Соответствует стандартам	TIA/EIA 568-B; ISO/IEC 11801:2002
Сертификация лабораториями	UL, ETL VERIFIED, российский сертификат пожарной безопасности
Стандартная упаковка	коробка 305 м

Основные электрические характеристики кабеля 11-N1-004P1Z0N-0N0P5

Частота, МГц	Затухание, макс. по 11801:2002	Затухание, дБ/100 м	NEXT миним. по 11801:2002	NEXT, дБ
1	2,1	1,9	65,3	76
4	6,3	5,9	50,3	62
10	8,0	7,4	47,3	58
20	9,0	8,4	45,8	56
31,25	11,4	10,5	42,9	53
62,5	16,5	15,1	38,4	49
100	21,3	19,3	35,3	46

4-парный кабель UTP категории 5е LSZH для прокладки в "пленум-полостях"

11-N1-004P1Z0N-0N0L5

Высокопроизводительный кабель категории 5е для передачи разнообразных видов цифровой и аналоговой информации на частотах до 100 МГц.

Может использоваться для передачи многоканальных телевизионных сигналов. Удовлетворяет повышенным требованиям по пожаробезопасности за счет использования специального материала изоляции и наружной оболочки.

Кабель может быть использован для прокладки в так называемых "пленум-полостях".



Характеристики кабеля

Тип кабеля	4-парный 24 AWG SOLID UTP
Материал изоляции	термопласт
Материал наружной оболочки	LSZH
Цвет	серый
Внешний диаметр	5,1 мм
Погонная масса	30 кг/км
Диапазон рабочих температур	от 0 до +75°C
Волновое сопротивление (1-100 МГц)	100 ± 15 Ом
Удельная емкость	50 пФ/м
Номинальная скорость распространения (NVP)	0,67
Погонное сопротивление постоянному току, не более	28,6 Ом/305 м
Соответствует стандартам	TIA/EIA 568-B, ISO/IEC 11801
Сертификация лабораториями	UL, с(UL), российский сертификат пожарной безопасности
Стандартная упаковка	коробка 305 м

Основные электрические характеристики кабеля 11-N1-004P1Z0N-0N0L5

Частота, МГц	Затухание, дБ/100 м	Переходное затухание на ближнем конце, дБ
1	1,9	69,5
4	3,9	64,5
10	6,2	58,2
20	8,8	53,5
31,25	11,1	50,4
62,5	16,2	45,7
100	20,9	42,4
155	26,7	39,5
200	30,8	37,7
250	35,1	36,1
300	39,0	34,9
350	42,7	33,9
400	46,1	32,9
450	49,5	32,1

2.1.2 МНОГОПАРНЫЕ КАБЕЛИ

Многопарные кабели предназначены для использования в магистральных подсистемах АйТи-СКС для связи между собой коммутационного оборудования в помещениях кроссовых. В АйТи-СКС используются 25-, 50- и 100-парные кабели категорий 3 и 5.

25-парный кабель UTP категории 5е**11-N1-025P1Z0N-0N0P5**

Высокопроизводительный кабель для передачи данных, телефонных и телевизионных сигналов на частотах до 100 МГц. Переходное затухание на ближнем конце нормируется по модели powersum. Это позволяет использовать данный кабель для одновременной передачи нескольких высокоскоростных приложений.

**Характеристики кабеля**

Тип кабеля	25-парный 24 AWG UTP
Материал изоляции	термопластик
Материал наружной оболочки	поливинилхлорид
Цвет	серый
Внешний диаметр	13,5 мм
Погонная масса	177 кг/км
Волновое сопротивление (1-100 МГц)	100 Ом ± 15%
Удельная емкость	52 пФ/м
Соответствует стандартам	TIA/EIA 568-B, ISO/IEC 11801:2002
Сертификация лабораториями	UL, ETL VERIFIED
Стандартная упаковка	катушка 305 м

Основные электрические характеристики кабеля 11-N1-025P1Z0N-0N0P5

Частота, МГц	Затухание, дБ/100 м	Переходное затухание на ближнем конце, дБ
1,00	2,0	62,0
4,00	4,1	53,0
10,00	6,5	47,0
20,00	9,3	42,0
31,25	11,7	39,0
62,50	17,0	35,0
100,00	22,0	32,0

25-, 50-, 100-парный кабель UTP категории 3

- 11-N1-025NCZ0N-0N0P5** 25-парный Диаметр 9,9 мм Масса 156 кг/км
- 11-N1-050NCZ0N-0N0P5** 50-парный Диаметр 13,1 мм Масса 312 кг/км
- 11-N1-100NCZ0N-0N0P5** 100-парный Диаметр 18,0 мм Масса 567 кг/км

Кабель для передачи данных и телефонных сигналов на частотах до 16 МГц.



Характеристики кабеля

Тип кабеля	25-, 50-, 100-парный 24 AWG UTP
Материал изоляции	термопластик
Материал наружной оболочки	поливинилхлорид
Цвет	серый
Волновое сопротивление (1-16 МГц)	100 Ом ± 15%
Удельная емкость	58 пФ/м
Соответствует стандартам	TIA/EIA 568-B ISO/IEC 11801:2002
Сертификация лабораториями	UL, CSA PCC FT1, ETL VERIFIED, российский сертификат пожарной безопасности
Стандартная упаковка	катушка 305 м

Основные электрические характеристики кабелей UTP категории 3 11-N1-(xxx)NCZ0N-0N0P5

Частота, МГц	Затухание, дБ/100 м	Переходное затухание на ближнем конце, дБ
1,00	2,6	41,0
4,00	5,6	32,0
8,00	8,5	27,0
10,00	9,8	27,0
16,00	13,1	23,0

Примечание. Индекс xxx используется для выбора количества пар.

2.1.3 ПРОВОД ДЛЯ ПЕРЕМЫЧЕК

Однопарный провод для перемычек

Провод для перемычек предназначен для кроссировки коммутационных панелей типа 110 и представляет собой витую пару со спаянными оболочками проводников. Для разделения спаянных пар используется обрезной инструмент CPT-WEB-IT (см. раздел 2.6, с. 25).

Стандартная упаковка: бобина 500 м.



- 11K1-001NAZ0N-0N0N0** 1-парный провод для перемычек

2.1.4 КАБЕЛИ ВНЕШНЕЙ ПРОКЛАДКИ

4-парный кабель UTP категории 5 внешней прокладки с расширенным температурным диапазоном

- N54300** 4-парный кабель UTP категории 5 внешней прокладки. Кабель предназначен для внешней прокладки между зданиями. Защита кабеля от влаги обеспечивается применением полиэтиленовой оболочки.
- M56871** Отличается от N54300 наличием дополнительной защиты кабеля от влаги в виде гидрофобного геля.
- M57041** 4-парный кабель UTP категории 5 внешней прокладки для воздушной подвески

Характеристики кабеля

Тип кабеля	4-парный AWG 24 AWG SOLID UTP		
Материал изоляции	термопластик		
Материал наружной оболочки	полиэтилен		
Цвет	черный		
Волновое сопротивление	100 Ом + 15% (1-100 МГц)		
Диапазон рабочих температур	от -40 до +80°C		
Удельная емкость	46 пФ/м		
Соответствует стандартам	TIA/EIA 568-B, ISO/IEC 11801		
Сертификация лабораториями	UL, ETL VERIFIED		
Стандартная упаковка	катушка 305 м		
Код	Внешний диаметр	Вес (кг/км)	Мин. радиус изгиба
N54300	5,5 мм	36,4	51 мм
M56871	5,5 мм	42,0	57 мм
M57041	6,8 мм	54,08	70 мм



Основные электрические характеристики кабеля

Частота, МГц	Затухание, дБ/100 м	Переходное затухание на ближнем конце, дБ
1,00	2,0	62,0
4,00	4,1	53,0
10,00	6,5	47,0
20,00	9,3	42,0
31,25	11,7	39,0
62,50	17,0	35,0
100,00	22,0	32,0

4-парный кабель UTP категории 5 внешней прокладки бронированный

11-N1-004N1Z0G-0N2M8

Характеристики кабеля

Тип кабеля	4-парный 24 AWG SOLID UTP		
Материал изоляции	термопластик		
Материал брони	стальная лента		
Материал наружной оболочки	полиэтилен		
Цвет	черный		
Внешний диаметр	9,4 мм		
Погонная масса	124 кг/км		
Волновое сопротивление (1-100 МГц)	100 Ом ± 15%		
Диапазон рабочих температур	от -40 до +80°C		
Удельная емкость	46 пФ/м		
Соответствует стандартам	TIA/EIA 568-B, ISO/IEC 11801		
Сертификация лабораториями	UL, ETL VERIFIED		
Стандартная упаковка	катушка 305 м		



Кабель предназначен для наружной прокладки между зданиями. Возможна укладка в грунт. Защита кабеля от влаги задается полиэтиленовой оболочкой и гидрофобным гелевым наполнителем. Механическая прочность обеспечивается применением брони из стальной гофрированной ленты.

Электрические характеристики кабеля аналогичны характеристикам кабеля типа N54300 (см. выше).

2.2 КОММУТАЦИОННЫЕ ШНУРЫ

Коммутационные шнуры предназначены для коммутации линий передачи информации между различными секциями коммутационных панелей, а также для подсоединения телефонов и компьютеров к информационным розеткам. В состав АйТи-СКС входят коммутационные шнуры с разъемами RJ45-RJ45, 110-RJ45, 110-110 категории 5е, а также с 25-парными разъемами типа TELCO.

Под разъемом RJ45 понимается модульный 8-контактный разъем.

Примечание. В системе АйТи-СКС запрещается использование самодельных коммутационных шнуров.

Коммутационные шнуры категории 5е UTP с разъемами RJ45-RJ45

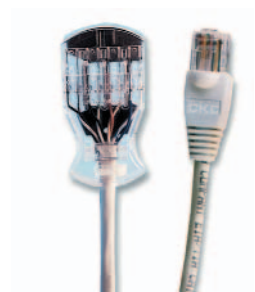
PC55-10-02	1,0 м	Коммутационные шнуры изготовлены из кабеля категории 5е. Модульные вилки RJ45 соответствуют стандарту IEC 60603-7. Все модульные вилки коммутационных шнуров имеют пластмассовый хвостовик.
PC55-15-02	1,5 м	
PC55-20-02	2,0 м	
PC55-30-02	3,0 м	
PC55-45-02	4,5 м	
PC55-60-02	6,0 м	
PC55-75-02	7,5 м	



Тип коммутационных шнуров	4-парные категории 5е UTP
Тип кабеля	4-парный 24 AWG многопроволочный (7 x 0,2 мм) UTP
Соответствуют стандартам	TIA/EIA 568-B, ISO/IEC 11801:2002

Комбинированные коммутационные шнуры категории 5е с разъемами 110-RJ45

PC15-10-02	1,0 м	Коммутационные шнуры изготовлены из многопроволочного кабеля категории 5е. Все коммутационные шнуры протестированы лабораторными измерительными приборами.
PC15-15-02	1,5 м	
PC15-20-02	2,0 м	
PC15-30-02	3,0 м	
PC15-45-02	4,5 м	



Тип коммутационных шнуров	4-парные категории 5е UTP T568B
Тип кабеля	4-парный 24 AWG многопроволочный (7 x 0,2 мм) UTP
Соответствуют стандартам	TIA/EIA 568-B, ISO/IEC 11801:2002

Комбинированные коммутационные шнуры с разъемами 110-RJ45

1-парные

PC15-P1-10	1,0 м	Данная разновидность коммутационных шнуров используется для передачи аналоговых телефонных сигналов между коммутационными панелями и кроссовыми блоками типа 110.
PC15-P1-15	1,5 м	
PC15-P1-20	2,0 м	

2-парные

PC15-P2-10	1,0 м
PC15-P2-15	1,5 м
PC15-P2-20	2,0 м



Примечание.

Двухпарные шнуры поставляются с разводкой по схеме 568А. Шнуры с другими типами разводки поставляются под заказ.



Примечание. Коммутационные шнуры категории 5е экранированные с разъемами RJ45-RJ45 см. в разделе 3.2, с. 31.

Коммутационные шнуры с разъемами типа 110–110

1-парные		2-парные		4-парные	
PC11-P1-10	1,0 м	PC11-P2-10	1,0 м	PC11-P4-10	1,0 м
PC11-P1-15	1,5 м	PC11-P2-15	1,5 м	PC11-P4-15	1,5 м
PC11-P1-20	2,0 м	PC11-P2-20	2,0 м	PC11-P4-20	2,0 м
PC11-P1-30	3,0 м	PC11-P2-30	3,0 м	PC11-P4-30	3,0 м

Тип коммутационных шнуров	1-, 2- и 4-парные категории 5 UTP
Тип кабеля	1-, 2-, 4-парный 24 AWG многопроволочный (7 x 0,2 мм) UTP
Соответствуют стандартам	TIA/EIA 568-B, ISO/IEC 11801:2002

Коммутационные шнуры изготовлены из кабеля категории 5е.



Коммутационные шнуры категории 3 с 25-парными разъемами типа TELCO

15-N0-0(хх)СОХ0-Р9NP9N	“розетка-розетка”
15-N0-0(хх)СОХ0-Т9NT9N	“вилка-вилка”
15-N0-0(хх)СОХ0-Р9NT9N	“вилка-розетка”
15-N0-0(хх)СОХ0-Т9N	односторонний “вилка”
15-N0-0(хх)СОХ0-Р9N	односторонний “розетка”

Индекс (хх) используется для выбора длины коммутационного шнура: 15-1,5 м, 30-3,0 м, 45-4,5 м, 75-7,5 м.

Тип коммутационных шнуров	25-парные категории 3 UTP
Сертификация лабораториями	UL, с(UL)

Коммутационные шнуры с 25-парными разъемами типа TELCO используются для получения высокой плотности портов на кабелях категории 3. Разъемы шнуров соответствуют по надежности спецификации FCC (раздел 68, подраздел F).

Возможны варианты коммутационных шнуров с двумя коннекторами “розетка-розетка”, “вилка-вилка”, “розетка-вилка” либо с одним коннектором “розетка” или “вилка”.



2.3 КОММУТАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Коммутационное оборудование реализовано на основе коммутационных конструктивов различного типа, устанавливаемых в технических помещениях и предназначенных для ручного подключения коммутационными шнурами или перемычками отдельных сегментов кабельной системы друг к другу. Оборудование имеет IDC-контакты для подключения горизонтальных или магистральных кабелей и розетки разъемов типа 110 или RJ45 для подключения коммутационных шнуров или перемычек. Существуют варианты коммутационного оборудования для настенного монтажа и для установки в 19-дюймовые монтажные конструктивы.

В систему АйТи-СКС входят:

- кроссовые панели типа 110
- кроссовые башни типа 110
- коммутационные панели с модульными разъемами RJ45
- кроссовые телефонные панели

Сравнительные характеристики коммутационного оборудования

Параметр	Кроссовые панели типа 110	Кроссовые башни типа 110	Коммутационные панели с модульными разъемами RJ45	Кроссовые телефонные панели
Категория	5е	5е	5е	3 и 5е
Диаметр подключаемого проводника	0,64-0,4 мм (22-26 AWG)	0,64-0,4 мм (22-26 AWG)	0,64-0,4 мм (22-26 AWG)	0,64-0,4 мм (22-26 AWG)
Крепление	Настенное, в 19" монтажные конструктивы	Настенное, возможна установка в 19" монтажные конструктивы	Настенное, в 19" монтажные конструктивы	Настенное, в 19" монтажные конструктивы
Количество пар (портов)	100-200	300-500	12-48	10 и более
Экранирование	Нет	Нет	Возможно	Нет
Приложения	Данные, телефония	Данные, телефония	Данные, телефония	Телефония
Аксессуары	Коммутационные шнуры, маркировочные полосы, организаторы	Коммутационные шнуры, маркировочные полосы, организаторы	Коммутационные шнуры, маркировочные полосы, организаторы	Предохранители, индикаторы, защитные крышки, маркировочные полосы, возможно изготовление коммутационных шнуров

Примечание. В системе АйТи-СКС не рекомендуется использовать кроссовые телефонные панели для коммутации сигналов систем передачи данных.

2.3.1 КРОССОВЫЕ ПАНЕЛИ ТИПА 110

В кроссовых панелях типа 110 используются контакты IDC для подключения проводников горизонтальных или магистральных кабелей и разъемы типа 110 для подключения коммутационных шнуров или перемычек. Основным преимуществом кроссовых панелей типа 110 является возможность коммутации каждой отдельно взятой пары, что обеспечивает гибкую конфигурацию СКС.

Кроссовые панели типа 110 состоят из следующих компонентов:

- коммутационных блоков
- соединительных блоков 110С на 4 и 5 пар
- маркировочных полос
- организаторов кабеля
- элементов крепления

Коммутационный блок является базовым конструктивным элементом коммутационной панели типа 110. Он состоит из пластикового основания, на котором сформированы несколько 25-парных контактных полос для установки на них соединительных блоков типа 110.

Соединительные блоки устанавливаются на контактную полосу после разводки на ней отдельных пар горизонтального или магистрального кабеля. Блоки снабжены металлическими Х-образными IDC-контактами, количество которых совпадает с числом обслуживаемых проводников. Лезвия со стороны блока, обращенной к контактной полосе, при использовании ударного инструмента обеспечивают контакт с проводником кабеля методом IDC, сам блок при этом с помощью защелок надежно закрепляется на контактной полосе, прижимая к ней проводники. Вторая сторона блока выполняет функции розеточной части разъема типа 110 и предназначена для подключения коммутационных шнуров или перемычек. Наличие блоков различной емкости позволяет очень гибко администрировать СКС.

Кроссовые панели АйТи-СКС поставляются укомплектованными 4- и 5-парными соединительными блоками. Маркировочные полосы представляют собой пластины из прозрачного пластика и полосы бумаги, которые закрепляются между контактными полосами коммутационного блока и служат для идентификации

линии передачи сигнала. Все полосы бумаги имеют 2-, 3-, 4- и 5-парную маркировку.

Организаторы кабеля предназначены для укладки избытка длины коммутационных шнуров, что позволяет избежать путаницы и образования петель, а также обеспечивает хорошую видимость маркировочных полос. Организаторы дополнительно предохраняют коммутационные шнуры от провисания под собственной тяжестью, что грозит ухудшением качества контактов в разъеме. Для построения кабельных линий категории 5е применение организаторов кабеля является обязательным условием.

Элементы крепления панели предназначены для монтажа коммутационных блоков на стене или в стандартные 19-дюймовые конструктивы. В качестве таких элементов используются металлические пластины или шасси, на которых монтируются пластмассовые коммутационные элементы, пластмассовые ножки с отверстиями под шурупы для крепления непосредственно на стене. Универсальная конструкция панелей делает их оптимальным решением для монтажа сложных коммуникационных систем, включающих в себя ЛВС и телефонную сеть.

Все кроссовые панели типа 110, входящие в систему АйТи-СКС, превышают требования категории 5е, определенные в стандартах TIA/EIA-568-B и ISO/IEC 11801:2002.

Основные электрические характеристики кабеля кроссовых панелей АйТи-СКС типа 110

Частота, МГц	Затухание, дБ/100 м	Переходное затухание на ближнем конце, дБ
1,00	0,028	83,0
4,00	0,029	71,0
10,00	0,030	63,0
20,00	0,031	58,0
31,25	0,031	54,0
62,50	0,033	48,0
100,00	0,040	44,0

Кроссовые блоки типа 110 категории 5е для настенного монтажа

21-WO-11D100D0-ONON 100-парный

Кроссовые блоки типа 110, предназначенные для непосредственной установки на несущую поверхность, состоят из следующих компонентов:

- коммутационных блоков
- 4-парных соединительных блоков
- 5-парных соединительных блоков
- маркировочных полос
- элементов крепления на монтажном оборудовании



Габаритные размеры

Количество пар	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
100	91	274	82

Соответствуют стандартам TIA/EIA 568-B, ISO/IEC 11801:2002

Кроссовые башни типа 110 категории 5е

21-T0-11D300D1-0N0N	300-парная
21-T0-11D400D1-0N0N	400-парная
21-T0-11D500D1-0N0N	500-парная

Кроссовые башни типа 110 предназначены для настенного монтажа на основании.

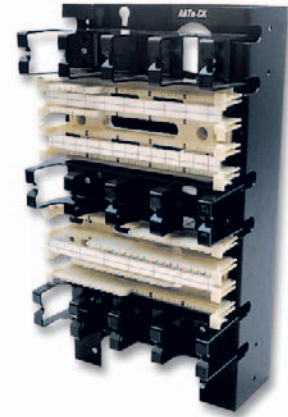
Кроссовые башни состоят из следующих компонентов:

- коммутационных блоков
- 4-парных соединительных блоков
- 5-парных соединительных блоков
- горизонтальных организаторов кабеля
- маркировочных полос
- элементов крепления – металлических оснований, на которые устанавливаются коммутационные блоки и соответствующее количество горизонтальных организаторов кабеля

Габаритные размеры кроссовых башен типа 110

Количество пар	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
300	405	214	150
400	533	214	150
500	666	214	150

Существуют 300-, 400-, 500-парные варианты кроссовых башен типа 110. Возможна их установка в единую стойку, что позволяет достигать количества портов от 600 до 1000 пар. Для укладки избытка длины коммутационных шнуров необходимо использовать вертикальные организаторы кабеля. Компоненты кроссовых башен типа 110 поставляются в разобранном виде и собираются непосредственно на объекте.



Соответствуют стандартам TIA/EIA 568-B, ISO IEC-11801:2002

Вертикальные организаторы кроссовых шнуров для кроссовых башен типа 110

Вертикальные организаторы кроссовых шнуров устанавливаются совместно с кроссовыми башнями типа 110. Для построения кабельных линий категории 5е применение организаторов кабеля является обязательным условием.

30-A5-1N09M8	для 300-парных кроссовых башен
30-A5-1N12M8	для 400-парных кроссовых башен
30-A5-1N15M8	для 500-парных кроссовых башен

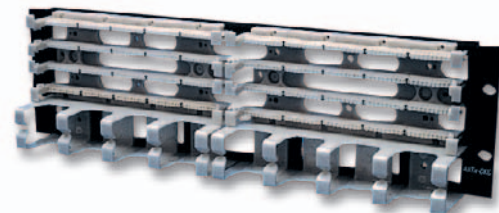


19" кроссовые панели типа 110 категории 5е с организатором

21-R0-11D100D1-0N0N	2U	100-парная
21-R0-11D200D1-0N0N	3U	200-парная

19-дюймовые кроссовые панели 110 предназначены для монтажа в стандартные 19-дюймовые конструктивы. Существуют 100- и 200-парные варианты исполнения кроссовых панелей 110. Панели состоят из следующих компонентов:

- коммутационных блоков
- 4-парных соединительных блоков 110С-4
- 5-парных соединительных блоков 110С-5
- горизонтальных организаторов кабеля
- элементов крепления – металлических 19-дюймовых оснований, на которые устанавливаются по два 50- или 100-парных коммутационных блока и два горизонтальных организатора кабеля



Габаритные размеры

Количество пар	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм
100	89 (2U)	482	54
200	133 (3U)	482	54

Соответствуют стандартам TIA/EIA 568-B, ISO/IEC 11801

2.3.2 КОММУТАЦИОННЫЕ ПАНЕЛИ

Коммутационные панели имеют на лицевой стороне розетки 8-контактных модульных разъемов для подключения коммутационных шнуров. Для подключения магистральных или горизонтальных кабелей используются оконцеватели на основе IDC-контактов, расположенных на задней стороне панелей. Коммутационная панель состоит из:

- коммутационного блока
- маркировочных полос
- элементов крепления

Коммутационный блок является базовым конструктивным элементом коммутационной панели. Он состоит из металлического основания и установленных на нем в один или несколько рядов розеток модульных разъемов категории 5е. Коммутационные блоки делятся на неразборные и разборные.

Неразборные блоки имеют модульные розетки, установленные в заводских условиях. Передача сигналов от ножевых контактов к информационным розеткам осуществляется по проводникам печатной платы. Разборные или розеточные блоки позво-

ляют монтировать на них розеточные модули непосредственно на объекте монтажа. Панели разборного типа позволяют устанавливать в них столько розеток, сколько необходимо в данный конкретный момент. Однако они уступают панелям с неразборными блоками по эстетическим показателям. С точки зрения обеспечиваемой плотности портов оба решения являются эквивалентными.

Элементы крепления панели предназначены для ее монтажа на стене или в 19-дюймовых монтажных конструктивах.

Коммутационные панели очень эффективны в части СКС, используемой для обслуживания приложений ЛВС. Панели очень эстетично смотрятся после установки и отличаются простотой использования. В то же время, при необходимости администрирования каждой отдельно взятой пары, они сильно повышают стоимость СКС, особенно в части подключения к магистральным кабелям. Поэтому коммутационные панели обычно используются только в горизонтальной подсистеме.

Наборные коммутационные панели серии 4–134

19-дюймовые наборные коммутационные панели представляют собой элемент крепления розеток модульных разъемов. Конструкция наборных коммутационных панелей обеспечивает возможность установки на них розетки непосредственно на объекте монтажа. Это позволяет очень гибко управлять их емкостью и стоимостью, так как часть проемов можно оставить свободными для будущего расширения.

19-дюймовые наборные коммутационные панели серии 4–134 наиболее эффективны для применения в постоянно развивающихся СКС. По сравнению с панелями в фиксированном варианте гарантируют большую экономичность решения за счет того, что обеспечивают установку того количества розеточных модулей, которое необходимо в данный конкретный момент. Конструктивно выполнены в виде корпуса типа 21-R0-00N024N0-0N0N, в который выполняется установка розеточных модулей типов S100 и S250 (см. раздел 3.4, с. 32) непосредственно на объекте монтажа. Неиспользуемые установочные гнезда закрываются заглушками типа 37-AM-1.

21-R0-00N024N0-0N0N

19" наборная коммутационная панель, 1U, 24 порта

CAXDSM-00100-C001

Розеточный модуль типа S100 категории 5е экранированный

CAXESM-00100-C001

Розеточный модуль типа S250 категории 6 экранированный

37-AM-1

Заглушка на 2 модуля наборной коммутационной панели



19" коммутационные панели категории 5e

21-R0-45H024D0-2N1N	24 порта
21-R0-45H048D0-2N1N	48 портов

Габаритные размеры

Количество портов	Высота, U	Ширина, мм	Глубина, мм
24	1	482	35
48	2	482	35

Соответствуют стандартам TIA/EIA 568-B, ISO IEC-11801:2002

19-дюймовые коммутационные панели с модульными розетками RJ45 категории 5e

предназначены для монтажа в стандартные 19-дюймовые конструктивы. Существуют 24- и 48-портовые варианты исполнения коммутационных панелей. Панели состоят из следующих компонентов:



- неразборных коммутационных блоков, которые являются также элементами крепления
- маркировочных полос
- организаторов для крепления кабелей задней стороны панели

2.3.3 ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАТОРЫ**Горизонтальные организаторы коммутационных шнуров**

Горизонтальные организаторы кабеля предназначены для укладки избытка длины коммутационных шнуров, что позволяет избежать путаницы и образования петель и обеспечивает хорошую видимость маркировочных полос. Организаторы также предохраняют коммутационные шнуры от провисания под собственной тяжестью, что грозит ухудшением качества контактов в разъеме. Данные организаторы могут быть использованы со всеми типами коммутационного оборудования системы АйТи-СКС, устанавливаемого в 19-дюймовых монтажных стойках и шкафах. Горизонтальные организаторы представляют собой основание с установленными на нем пятью кольцевыми держателями кабеля. Рекомендуется устанавливать организаторы между всеми коммутационными панелями и дополнительно сверху и снизу.

**Габаритные размеры и емкость**

Код	Высота, U	Высота держателя кабеля, мм	Глубина держателя кабеля, мм	Емкость организатора
31-A5-1N01M8	1	38	80	40
31-A5-1N02M8	2	76	80	80
31-A5-1N01M8-1	1	38	60	30

Примечание. Емкость организатора – примерное число 4-парных кабелей UTP для коммутационных шнуров.

2.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ РОЗЕТКИ

Информационные розетки являются составными частями горизонтальной подсистемы АИТи-СКС. Они устанавливаются на рабочих местах и к ним подключается горизонтальный кабель, связывающий их с кроссовой этажа. Конструктивно информационные розетки состоят из одного или нескольких розеточных модулей, элементов установки, маркировочных компонентов.

Конструкции розеточных модулей различаются по способу крепления к корпусу информационной розетки или лицевой панели и по способу крепления к ней горизонтального кабеля. Гнездо розетки модульного разъема может располагаться перпендикулярно корпусу или под углом вниз. Второй способ обеспечивает больший радиус изгиба оконечного шнура в месте подключения к розетке (шнур будет провисать практически вертикально). Это снижает вероятность его повреждения пользователем и улучшает электрические характеристики.

В зависимости от своих электрических характеристик розеточные модули относятся к категориям 5е и 6.

Элементы установки информационных розеток предназначены для крепления розеточных модулей на стене или на декоративном коробе. Конструктивно элементы установки информационных розеток могут быть выполнены в виде розеточных корпусов, лицевых панелей и адаптеров.

Розеточные корпуса изготавливаются из пластмассы и предназначены для установки розеточных модулей на стены. Дополнительно корпуса розеток могут комплектоваться откидными подпружиненными шторками, которые защищают розетку от

попадания в нее пыли и посторонних предметов при неподключенной вилке оконечного шнура.

Лицевые панели и адаптеры изготавливаются из пластмассы и предназначены для установки розеточных модулей в специальные рамки на стене или на декоративном коробе. Лицевые панели и адаптеры могут использоваться как с розеточными корпусами, так и отдельно.

Примечание. Более подробно установка розеточных модулей в специальные рамки на декоративном коробе описана в разделе 10.

Для маркировки розеток используют:

- цветные иконки (изображения телефонной трубки и монитора)
- окошки на корпусе для нанесения надписей и условных изображений

В систему АИТи-СКС входят информационные розетки следующих серий:

- информационные розетки серии SM
- информационные розетки серии MAX
- информационные розетки серии HC
- информационные розетки серии ML
- информационные розетки типов S100 и S250

Сравнительные характеристики информационных розеток

Характеристика	Серия информационных розеток				
	SM	MAX	HC	ML	S100/S250
Категория	5е, 6	5е, 6	5е, 6	5е	5е/6
Тип оконцевателя	IDC 110	IDC 110, Press Fit	IDC 110	KATT	IDC 110
Исполнение	Настенная коробка	Устанавливаемый модуль	Настенная коробка	Устанавливаемый модуль	Устанавливаемый модуль
Крепление	Настенное	В лицевые панели/ адаптеры	Настенное	В лицевые панели/ адаптеры	В лицевые панели/ адаптеры / настенные коробки
Количество портов	1-2	1	1-2	1	1
Экранирование	Отсутствует	Возможно	Отсутствует	Отсутствует	Стандарт
Гарантированное количество циклов подключений вилки	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200
Защитные подпружиненные шторки	Опция	Опция	Нет	Стандарт	Нет
Дополнительные аксессуары		Адаптеры в рамки Mosaic, лицевые панели, шторки			Адаптеры в рамки Mosaic, настенные коробки

2.4.1 ИНФОРМАЦИОННЫЕ РОЗЕТКИ СЕРИИ ML

Розеточные модули серии ML категории 5е

Недорогое решение для установки в рамки типа Mosaic 45 (без адаптера) 1- и 2-портовой розетки для рабочего места. Каждый модуль серии ML имеет предустановленную защитную подпружиненную шторку для защиты от пыли. Маркировка розеток на базе модулей серии ML осуществляется наклеиванием информационной этикетки на рамку, в которую она установлена. При необходимости создания 1-портового рабочего места в рамку Mosaic 45 устанавливается 1 модуль серии ML и заглушка.

23-M4-H01D1YOW-2N1 Наклонный однопортовый модуль
16.A0012 Заглушка



2.4.2 ИНФОРМАЦИОННЫЕ РОЗЕТКИ СЕРИИ MAX

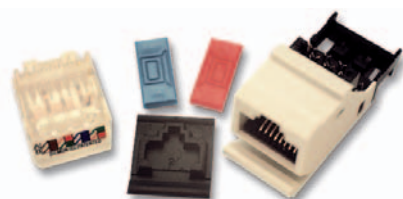
Изделия серии MAX являются новым поколением информационных розеток. Они позволяют выполнить установку без использования ударного инструмента. Небольшие размеры розеток обеспечивают высокую плотность портов.

Информационные розетки серии MAX состоят из следующих компонентов:

- розеточных модулей серии MAX
- элементов установки серии MAX
- маркировочных элементов

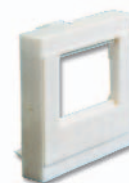
Розеточные модули серии MAX категории 5е

MX-C5-02-IT 568B, наклонный 1-портовый
MX-F-C5-02-IT 568B, плоский 1-портовый



Адаптер для установки розеточных модулей серии MAX в рамки Mosaic компании Legrand

MX-45-82-IT Адаптер для установки двух плоских или наклонных модулей серии MAX в рамки Mosaic



Адаптеры для установки модулей серии MAX непосредственно на стену (британский стандарт)

MX-BFP-S-01-82-IT
На 1 модуль MAX



MX-BFP-S-02-82-IT
На 2 модуля MAX



MX-BFP-S-04-82-IT
На 4 модуля MAX



MX-BFP-S-06-82-IT
На 6 модулей MAX



Адаптеры для непосредственной установки серии MAX на стену позволяют максимально удешевить решение для рабочего места. Они позволяют устанавливать модули MAX без дополнительных аксессуаров на монтажную коробку, установленную в стену. Адаптер крепится на винтах (расстояние между осями винтов – 60 мм).

Размер адаптера – 85x85 мм (британский стандарт). В комплект входят маркировочные этикетки, прозрачный держатель этикеток и крепежные винты.

Аксессуары для розеток MAX

MX-FD-02-IT
Дверка для плоского модуля MAX



MX-AD-02-IT
Дверка для наклонного модуля MAX



MX-BL-02-IT
Заглушка на 1 гнездо для модуля MAX (упаковка 10 шт.)*



* Дверки не входят в комплект модуля MAX

2.4.3 ИНФОРМАЦИОННЫЕ РОЗЕТКИ СЕРИИ HC

Информационные розетки серии HC экономичны и просты в установке.

Существуют 1-, 2-портовые варианты.

Информационные розетки серии HC состоят из следующих компонентов:

- розеточных модулей серии HC
- элементов установки серии HC
- маркировочных элементов

На корпус информационной розетки нанесен логотип АйТи-СКС.

Информационные розетки серии HC категории 5е в сборе

23-W1-D01D1N6N-2N1	568B	1-портовая
23-W1-D02D1N6N-2N1	568B	2-портовая

Информационные розетки серии HC поставляются с уже установленными в корпус розеточными модулями категории 5е. Монтаж розетки на стену может осуществляться с помощью входящих в комплект поставки шурупов или двухсторонней липкой ленты. Защитные откидные подпружиненные шторки поставляются дополнительно. Для маркировки розеточных модулей используются цветные иконки с изображением телефонной трубки и монитора. Цвет корпуса розетки: белый.

Сертификация лабораториями	UL
Соответствуют стандартам	TIA/EIA 568-B, ISO/IEC 11801

В комплект поставки информационных розеток входят:

- розеточный корпус с одним или двумя розеточными модулями
- стяжки
- шурупы
- липкая лента
- маркировочные иконки



Габаритные размеры розеток серии HC

Код	Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм
23-W1-D01D1N6N-2N1	27,0	65,0	47,0
23-W1-D02D1N6N-2N1	27,0	65,0	75,0

2.4.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ РОЗЕТКИ СЕРИИ SM

Информационные розетки серии SM экономичны и просты в установке. Существуют 1-, 2-портовые варианты.

Информационные розетки серии SM состоят из следующих компонентов:

- корпус настенный с установленными модулями
- маркировочные аксессуары “иконки”

Розеточные модули серии SM поставляются уже установленными в корпус розетки. Монтаж розетки на стену может осуществляться с помощью входящих в комплект поставки шурупов или двухсторонней липкой ленты. Защитные откидные подпружиненные шторки поставляются дополнительно. Для маркировки розеточных модулей используются цветные иконки с изображением телефонной трубки и монитора. Цвет корпуса розетки: белый. По заказу возможна поставка розеток черного, серого и бежевого цвета.

Сертификация лабораториями	UL
Соответствуют стандартам	TIA/EIA 568-B, ISO/IEC 11801

Информационные розетки SM категории 5е в сборе



SM1-5-A4-IT	568B, 1-портовая
SM2-5-A4-IT	568B, 2-портовая
SM-DOOR-02-IT	Панель со шторками для SM2-5-A4-IT

2.4.5 ИНФОРМАЦИОННЫЕ РОЗЕТКИ ТИПОВ S100 и S250

Информацию о модулях серии S100 и S250 см. в разделе 3 “Экранированная кабельная система”, с. 32.

2.5 Y-АДАПТЕРЫ

Y-адаптеры не являются составной частью СКС и используются для подключения сетевого оборудования.

Адаптеры выполняют одну из следующих функций:

- подключают друг к другу разъемы несовместимых размеров или типов (переходник)
- изменяют схему разводки проводников
- распределяют один многопарный кабель на несколько кабелей с меньшим числом пар (разветвитель)
- соединяют кабели друг с другом

Y-адаптеры

YA4-U2-U2-IT	Телефон-телефон
YA4-E2-U2-IT	10Base-T-телефон
YA4-E2-E2-IT	10Base-T-10Base-T



Y-адаптеры предназначены для разветвления пар кабеля, подключенных к контактам одной вилки модульного разъема, на две информационных розетки. Любой Y-адаптер содержит 8-контактную вилку модульного разъема и корпус с двумя модульными розетками. Внутри корпуса выполнены требуемые взаимные переключения контактов вилки и розеток. Y-адаптеры обеспечивают пропускную способность тракта передачи сигнала не выше категории 3.

2.6 ИНСТРУМЕНТЫ

Ударный инструмент на один проводник

S814-IT	Ударный инструмент на один проводник (без лезвия)
S81401-110-88-IT	Сменное лезвие для ударного инструмента на один проводник S814-IT, 110
S81401-66-IT	Сменное лезвие для ударного инструмента на один проводник S814-IT, 66



Ударный инструмент на один проводник предназначен для монтажа кабеля в оконцевателях типа 110 и 66 коммутационного оборудования различных видов. Инструмент состоит из рукоятки с внутренней ударной пружиной и сменного лезвия для обрезки проводника. Имеет регулятор силы удара. В нерабочем положении лезвие хранится в гнезде рукоятки.

Ударный инструмент на пять пар

S788J5-IT	Ударный инструмент на пять пар, 110
S788J5B-IT	Сменное лезвие для ударного инструмента на пять пар, 110
S788J5H-IT	Сменная головка с лезвием для ударного инструмента на пять пар, 110



Ударный инструмент на пять пар предназначен для монтажа кабеля и установки 4- и 5-парных соединительных блоков типа 110C на кроссовых панелях и башнях типа 110. Инструмент состоит из рукоятки с внутренней ударной пружиной и головки со сменным лезвием для обрезки отдельных проводников кабеля.

Обжимной инструмент

PT-908-D-IT	Обжимной инструмент для установки вилок модульных разъемов
PT-DIE-6-IT	Сменные губки для инструмента PT-908-D-IT, 6-позиционные
PT-DIE-8-IT	Сменные губки для инструмента PT-908-D-IT, 8-позиционные



Обжимной инструмент используется для установки вилок модульных разъемов на кабель коммутационных шнуров. В комплект стандартной поставки входят 8-позиционные губки, 6-позиционные губки заказываются дополнительно.

Обрезной инструмент

- CPT-WEB-IT** Обрезной инструмент
- CPT-RGTP-IT** Обрезной инструмент универсальный, TP/BNC

Обрезной инструмент предназначен для удаления внешних изоляционных покровов кабелей UTP и/или BNC. Может быть использован для разделения витых пар провода для перемычек.



Приспособление для монтажа розеточных модулей серии CT, MAX

- PG-IT** Приспособление для монтажа розеточных модулей серии CT, MAX

Ручное приспособление предназначено для облегчения процедуры установки розеток серий CT и MAX.



Наборы инструментов монтажника электрической кабельной системы

- CI-KIT-IT** Набор инструментов монтажника
- CI-KIT2-IT** Набор инструментов монтажника 2

Набор включает в себя: инструмент S814 на один проводник, лезвия типа 110, ножницы, отвертку, обрезной инструмент для оболочки кабеля, монтажный крючок. Все инструменты укладываются в сумку, которую можно повесить на пояс.

Набор CI-KIT2-IT отличается от CI-KIT-IT тем, что в него входит универсальный обрезной инструмент типа CPT-RGTP-IT вместо стандартного CPT-WEB-IT.

