

Инструкция по монтажу

TELECOM OUTSIDE PLANT

Содержание

- 1 Введение**
 - 1.1 Описание изделия
- 2 Общие положения**
 - 2.1 Инструменты
 - 2.2 Комплектация
- 3 Подготовка стойки**
 - 3.1 Распаковка
 - 3.2 Перемещение стойки
 - 3.3 Монтаж кабельных каналов
- 4 Установка стойки**
 - 4.1 Использование шаблона
 - 4.2 Использование стойки как шаблона
 - 4.3 Крепление к стене
- 5 Межстоечные соединения**
 - 5.1 Боковыми стенками
 - 5.2 Задними стенками
- 6 Заземление стойки**
- 7 Установка комплектующих**
 - 7.1 Замена места установки платы для фиксации кабеля (CAP) и платы дополнительных катушек (DPE): ширина 300 мм
 - 7.2 Замена места установки платы для фиксации кабеля (CAP) и платы дополнительных катушек (DPE): ширина 150 мм
 - 7.3 Установка панели для крепления элементов кабеля (CEMT)
 - 7.4 Катушки для разводки пигтейлов
 - 7.5 Установка панелей в стойку
 - 7.6 Горизонтальная плата управления пигтейлами НРМ или плата для управления запасом пигтейлов РОМ
 - 7.7 Установка адаптеров для 19" панелей
- 8 Фиксация кабеля**
 - 8.1 Крепление кабеля на плате для фиксации кабеля (CAP)
 - 8.2 Крепление кабеля на панели для крепления элементов кабеля (CEMT)
 - 8.3 Крепление кабеля с центральным модулем/кабеля с лентами волокон
 - 8.4 Крепление стационарных кабелей типа IFC или веерных кабелей внутри стойки
 - 8.5 Крепление стационарных кабелей типа IFC или веерных кабелей за пределами стойки
 - 8.6 Крепление кабеля к панели GPS2
- 9 Установка дверей**
 - 9.1 Установка центральной двери
 - 9.2 Изменение направления открытия центральной двери
 - 9.3 Установка дверей боковых каналов
- 10 Схемы укладки шнуров**
- 11 Важные замечания**

1 Введение

1.1 Описание изделия

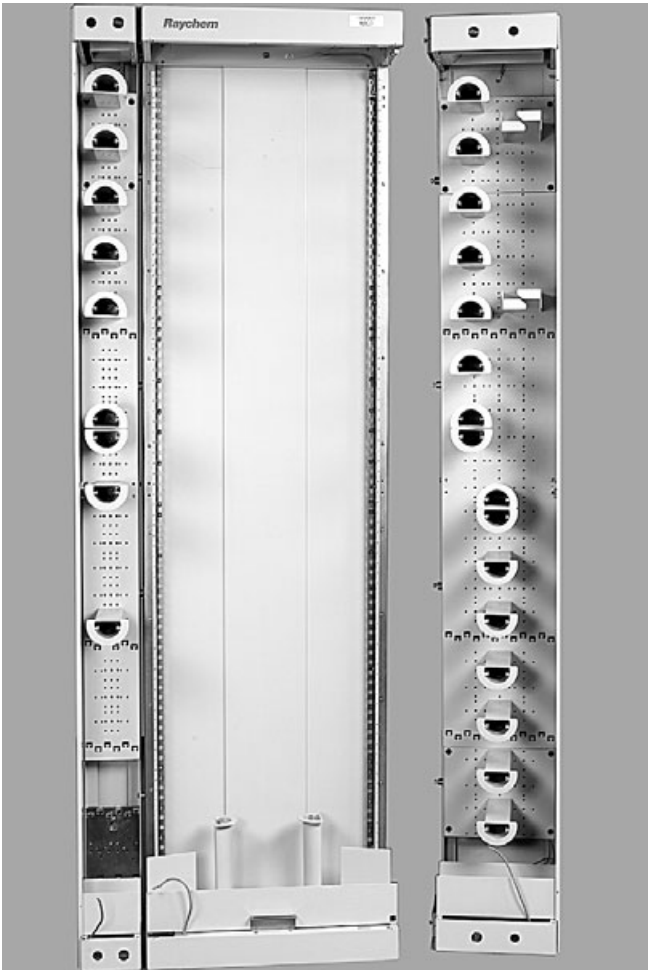
Стойка FIST GR2 является универсальной металлической стойкой, разработанной для размещения всей линейки изделий FIST, таких как панели для срабатывания, коммутации и универсального типа. Стойка удовлетворяет всем требованиям по фиксации и управлению волоконно-оптическими кабелями, хранению и укладке пигтейлов или патчкордов. Стойка FIST-GR состоит из двух основных частей – базовой рамы и боковых каналов, в которых осуществляется разводка оптических шнуров и кабелей.

2 Общие положения

2.1 Инструменты

- Стандартные монтажные инструменты
 - Дрель
 - Ключ 8 и 13 мм
 - Отвертка Philips
 - Плоская отвертка 5,5 мм
 - Дюбели/ Вставки 6, 7 и 8 мм
- Ключ Allen FACSS-ALLEN-KEY-5-350 для крепления панелей
- FACSS-CAGE-NUT-TOOL – ключ для установки гаек в стойку

2.2 Комплектация



2.2.1 Комплектация стойки зависит от конфигурации сети и необходимой схемы коммутации. Стойки также могут содержать уже предустановленные элементы.

Минимальная комплектация должна быть следующей:

- базовая рама с монтажным шаблоном
- регулируемые по высоте ножки
- нижний базовый кабельный канал
- клемма заземления
- комплект принадлежностей для крепления к стене
- инструкция по установке, рекомендации по распаковке и шаблон.

Дополнительно: Боковой канал содержит

- плату дополнительных катушек DPE
- плату для фиксации кабеля CAP
- зажимы для крепления кабеля
- зажим для крепления силового элемента кабеля UCT
- двери

Примечание: дополнительные аксессуары для специфических конфигураций стойки могут быть выбраны в руководстве по заказу стойки GR2.

3 Подготовка стойки

3.1 Распаковка

Смотри рекомендации по распаковке.

3.2 Перемещение стойки

Перемещайте стойку в горизонтальном положении, поддерживая ее по бокам. Минимум два человека должны выполнять эту операцию. Никогда не беритесь за направляющие катушки для пигтейлов и патчкордов, чтобы поднять или передвинуть стойку.

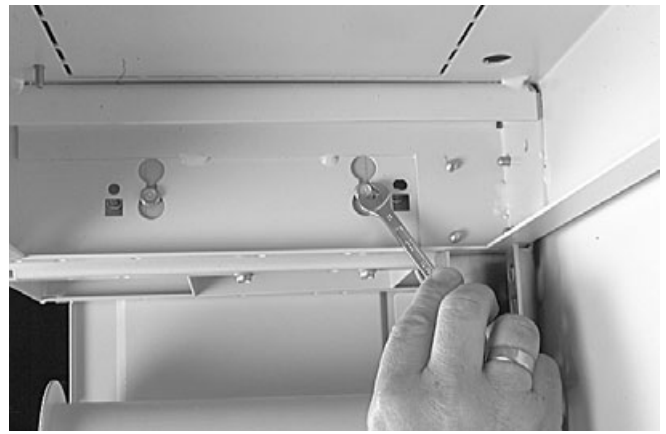
3.3 Установка боковых каналов (если они не предустановлены)



3.3.1 Извлеките канал для пигтейлов из основания стойки и удалите каналы для пигтейлов с боковых каналов.



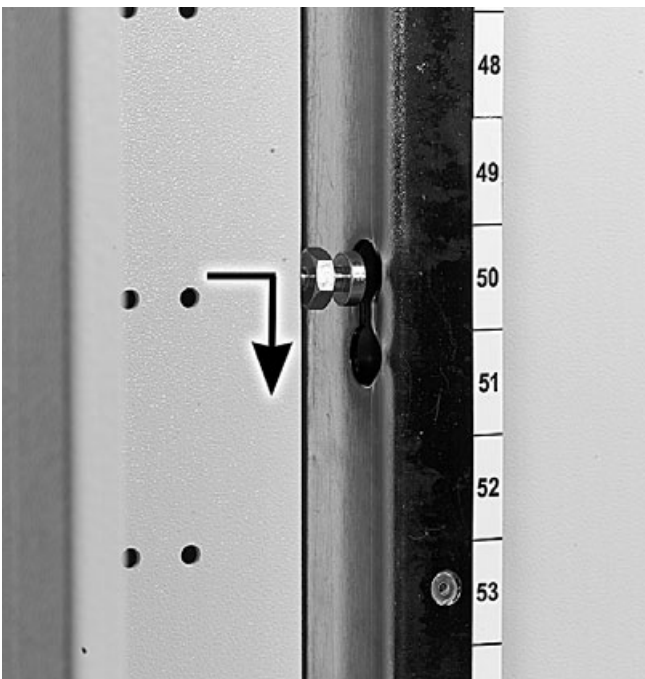
3.3.2 Ослабьте все болты на боковом канале примерно на 5 мм (никогда не выкручивайте их полностью).



3.3.4 Затяните винты сверху и снизу внутри канала (ключ № 8).



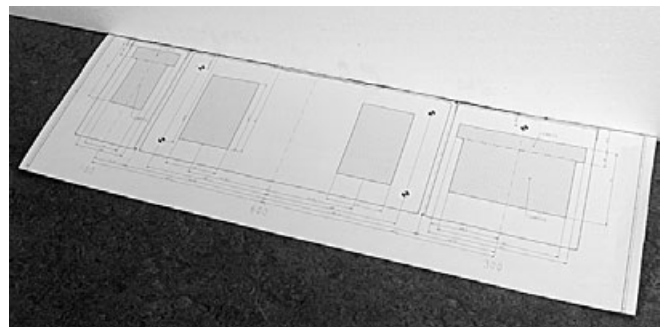
3.3.5 Затяните винты ключом № 13.



3.3.3 Поднимите боковой канал, держите его параллельно стойке, вставьте все болты в отверстия и опустите канал вниз.

4 Установка стойки

4.1 Использование шаблона

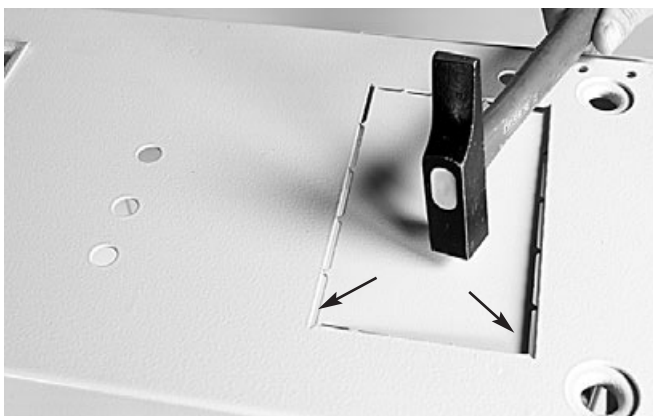


4.1.1 Расположите шаблон напротив стены или в том месте, где будет установлена стойка, и отметьте 4 точки крепления основания. Если имеется фальшпол, под которым проходят кабели, отметьте место, где кабели могут выходить из-под пола. Вырежьте отверстие кабельного ввода в полу.

4.2 Использование стойки как шаблона

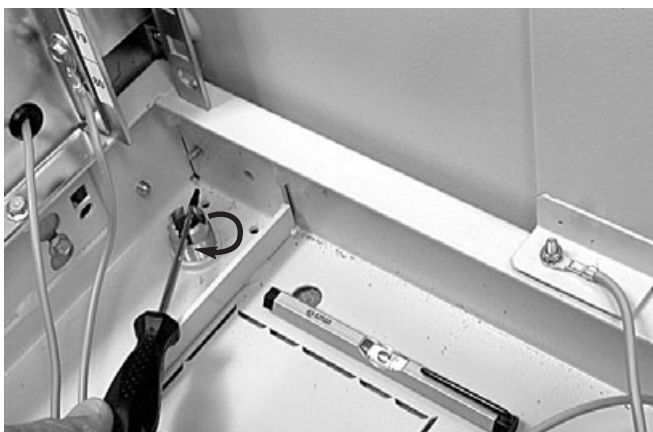


4.2.1 Установите стойку и отметьте точки крепления к полу через отверстия в регулируемых ножках основания стойки.

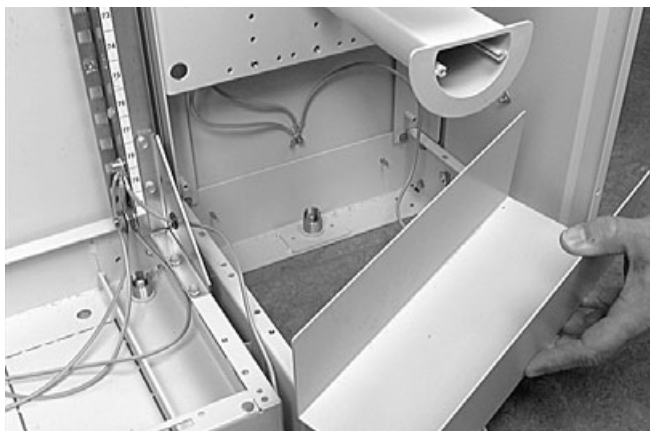


4.2.2 При необходимости удалите нижнюю и/или верхнюю крышку кабельного ввода
- в основании стойки ударами молотка по углам крышки
- в боковых каналах снятием крышки и пластиковых разъемов.

4.2.3 Просверлите отверстия в полу и установите соответствующие крепление в зависимости от типа поверхности пола.



4.2.4 Установите стойку на место и выровняйте ее с помощью регулируемых ножек. Затяните винты регулируемых ножек в предварительно установленных в пол разьемах.



4.2.5 Снова установите каналы для пигтейлов и элементы контроля изгиба в основании и на боковых каналах стойки.

Примечание: стойка не может стоять самостоятельно и должна быть дополнительно прикреплена к стене, потолку или задней стенкой к другой стойке.

4.3 Крепление к стене



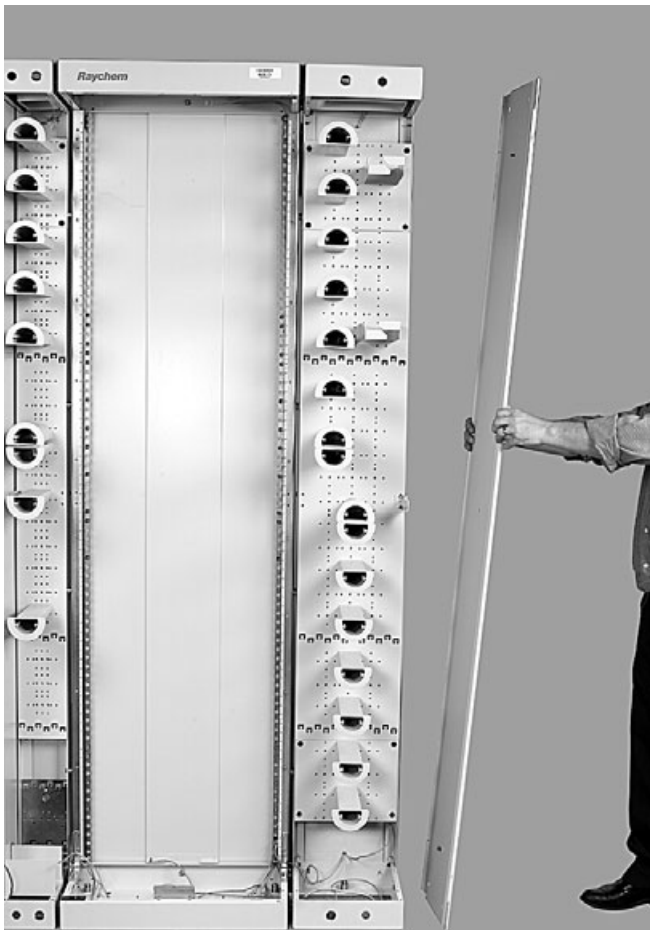
4.3.1 Установите кронштейн для крепления к стене наверху стойки. сделайте отметки на стене просверлите отверстие и прикрепите стойку к стене.

5 Межстоечные соединения

5.1 Боковыми стенками



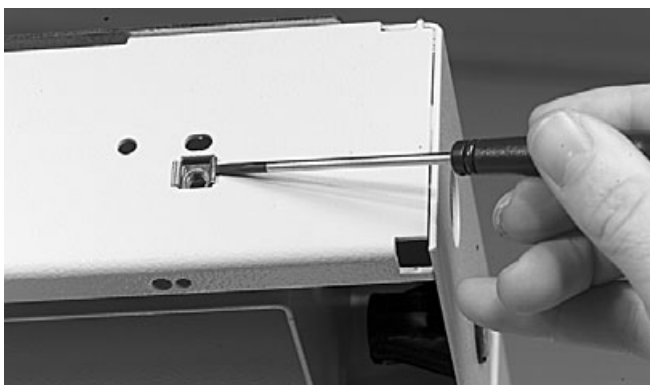
5.1.1 Извлеките заземляющий провод с боковой панели перед ее снятием.



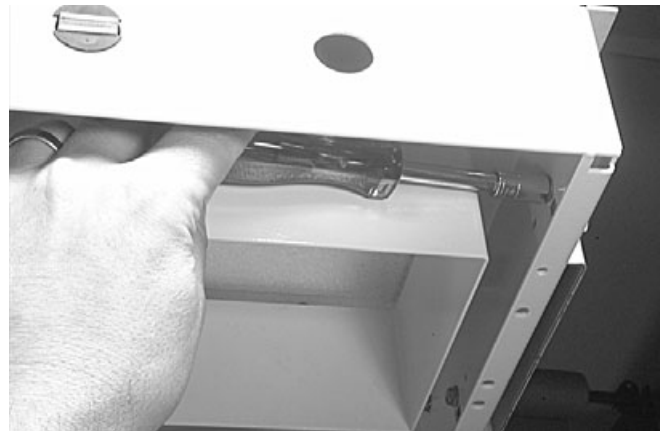
5.1.2 Извлеките боковые панели с установленных боковых каналов.



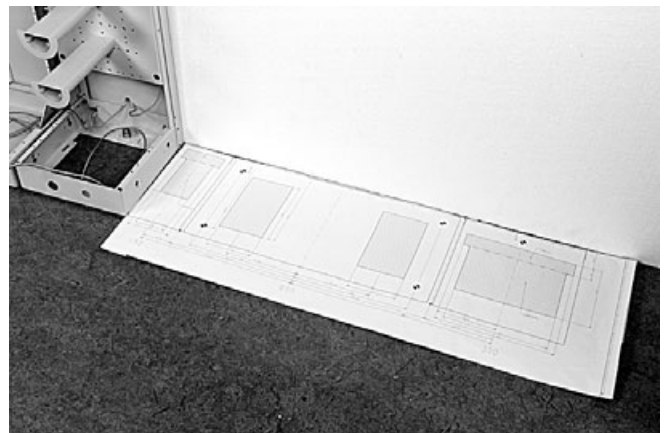
5.1.3 Извлеките держатели боковых каналов.



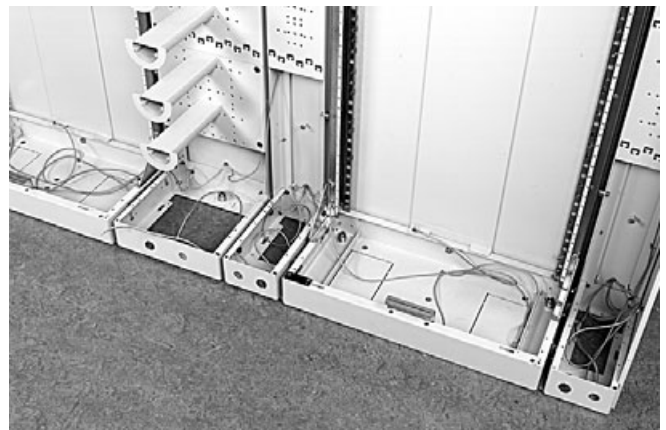
5.1.4 Удалите гайки из мест крепления панелей. Не используйте инструмент для установки гаек.



5.1.5 Установите сверху и снизу боковой панели пластину для соединения стоек боковыми стенками (STS). Чтобы иметь лучший доступ снимите сверху плату выхода пигтейлов.



5.1.6 Используйте шаблон или непосредственно стойку, чтобы на полу отметить точки крепления второй стойки. Просверлите отверстия в полу и установите соответствующие крепление в зависимости от типа поверхности пола.



5.1.7 Установите дополнительную стойку и выровняйте ее посредством регулируемых ножек. Затяните винты через регулируемые ножки в предварительно установленных в пол разьемах.

5.2 Задними стенками



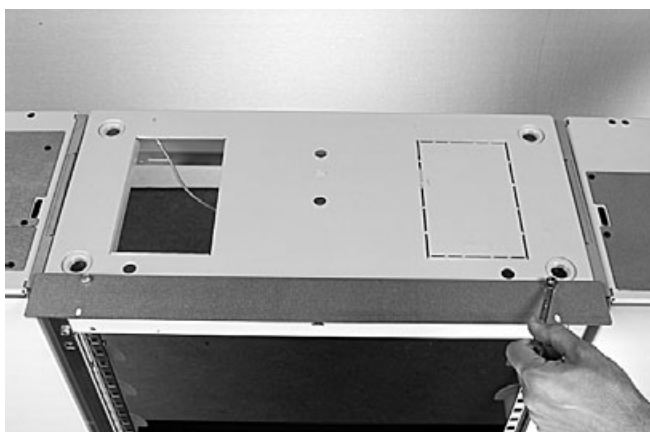
5.2.1 Если стойка имеет заднюю панель, то перед ее снятием удалите установленный на нее заземляющий провод.



5.2.3 Установите распорки в двух нижних посадочных местах с внешней стороны стойки. Установите вторую стойку напротив распорок первой стойки и отметьте места крепления второй стойки на полу. Отодвиньте стойку и просверлите отверстия в полу для крепежных разъемов.

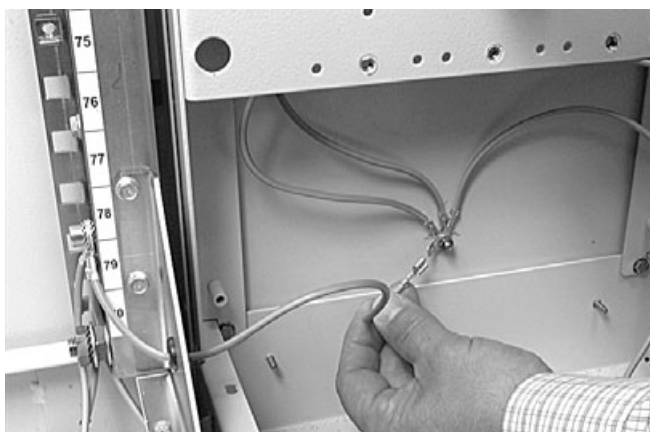


5.2.2 При наличии задней панели на стойке удалите и ее.



5.2.4 Установите вторую стойку задней стенкой к первой и скрепите низы стоек болтами в распорках, а верх скрепите металлической соединительной лентой.

6 Заземление стойки



6.1 Присоедините заземляющие проводники основания стойки с боковыми каналами.



6.2 Подключите кабель общего заземления к вертикальной заземляющей шине основания стойки (сверху или снизу).

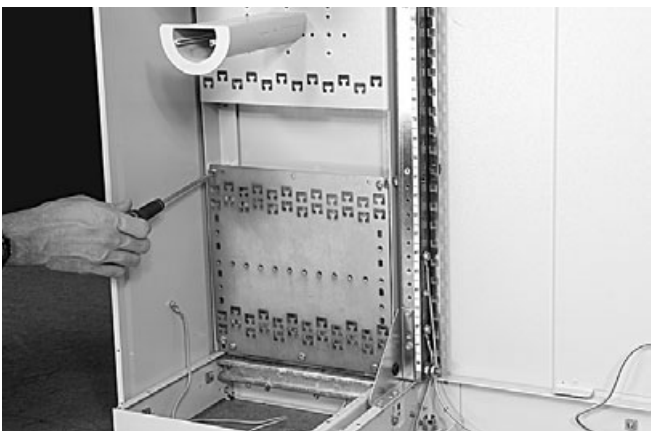
7 Установка комплектующих

7.1 Замена места установки платы для фиксации кабеля (САР) и платы дополнительных катушек (DPE): ширина 300 мм

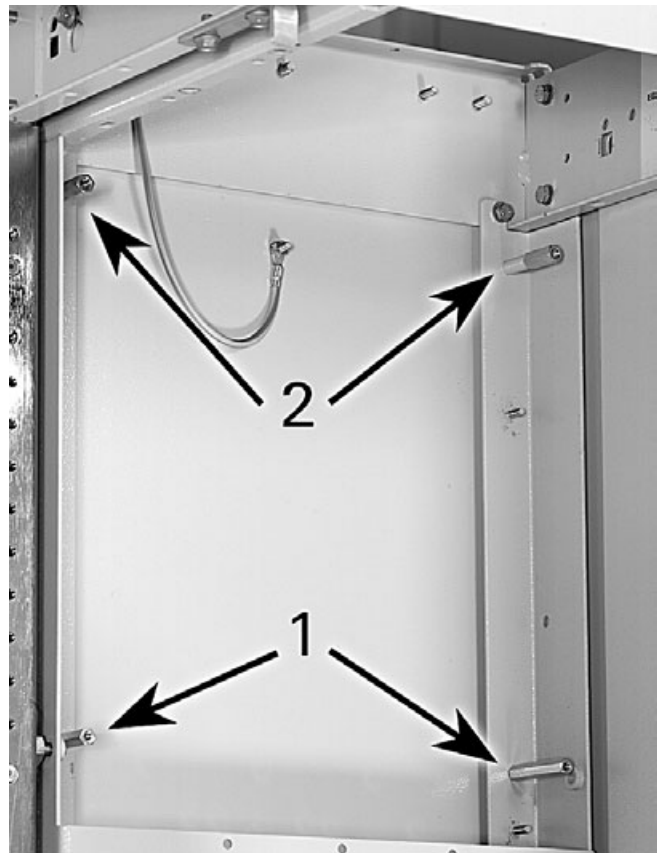
В каждом боковом канале пластины САР или DPE могут быть установлены как снизу, так и сверху в зависимости от конфигурации стойки.



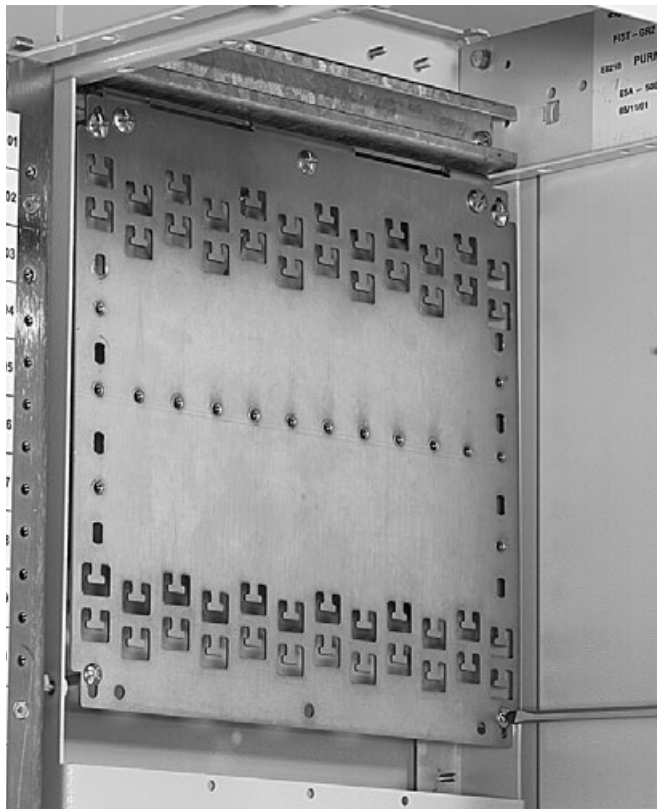
7.1.1 Отвинтив гайки, снимите установленную DPE. Используйте гнезда 7.



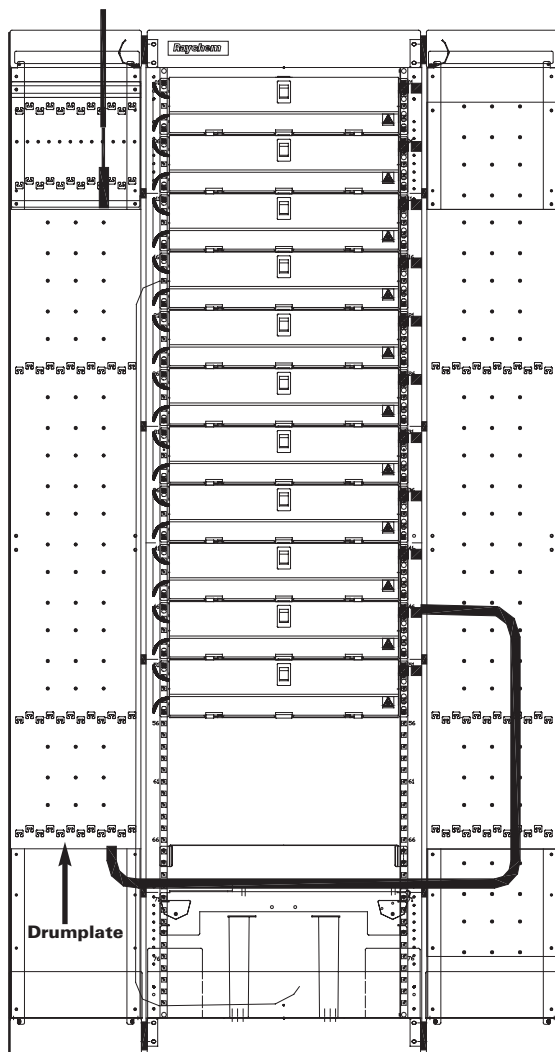
7.1.2 Удалите винты с платы САР и сдвинув, снимите ее с места установки.



7.1.3 Установите длинные (1) и короткие распорки (2), как показано на рисунке. Сначала удалите 4 гайки м4 в точке 1.



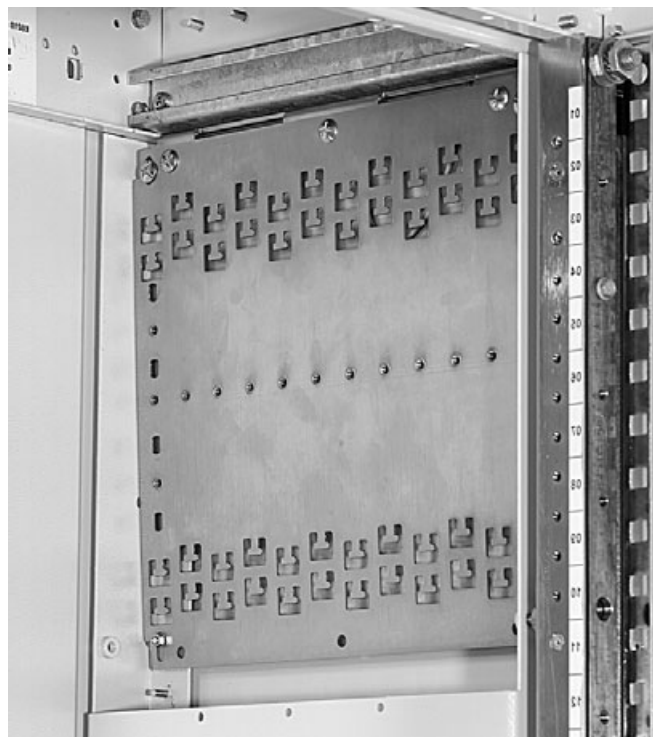
7.1.4 Установите, как показано на рисунке плату САР. Обратите внимание на правильное положение Т-образных отверстий сверху и снизу платы.



7.1.5 Схема укладки: кабель позади платы с катушками.

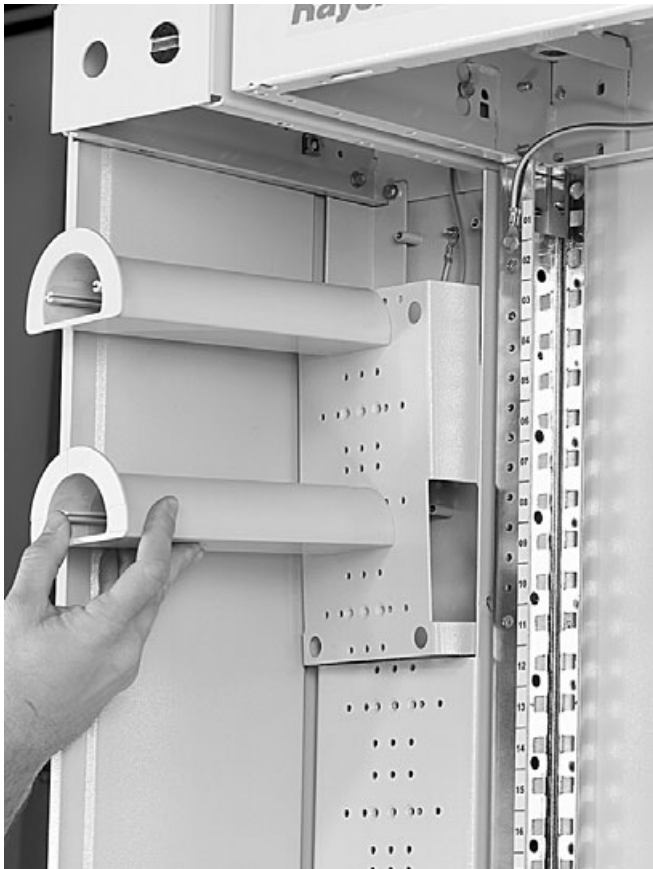


7.1.6 Если кабель вводится позади платы с катушками (см. 7.1.5): не ставьте сверху распорку, а в ее качестве используйте снизу 1 гайку M4 (1).

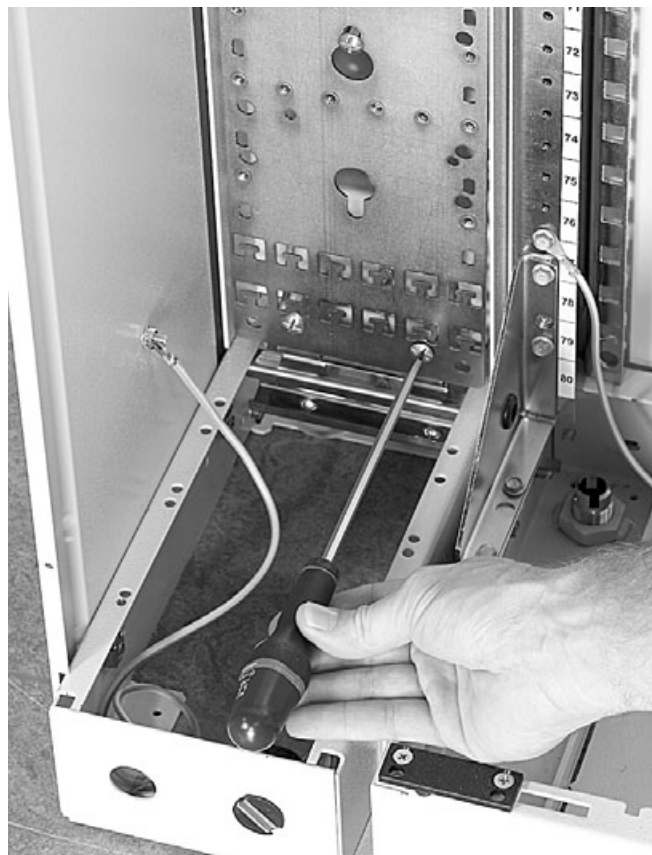


7.1.7 Смонтируйте плату как показано на рисунке (в левом или правом боковом канале, всегда сверху). Обратите внимание на правильное положение Т-образных отверстий сверху и снизу платы!!

7.2 Замена места установки платы для фиксации кабеля (САР) и платы дополнительных катушек (DPE): ширина 150 мм



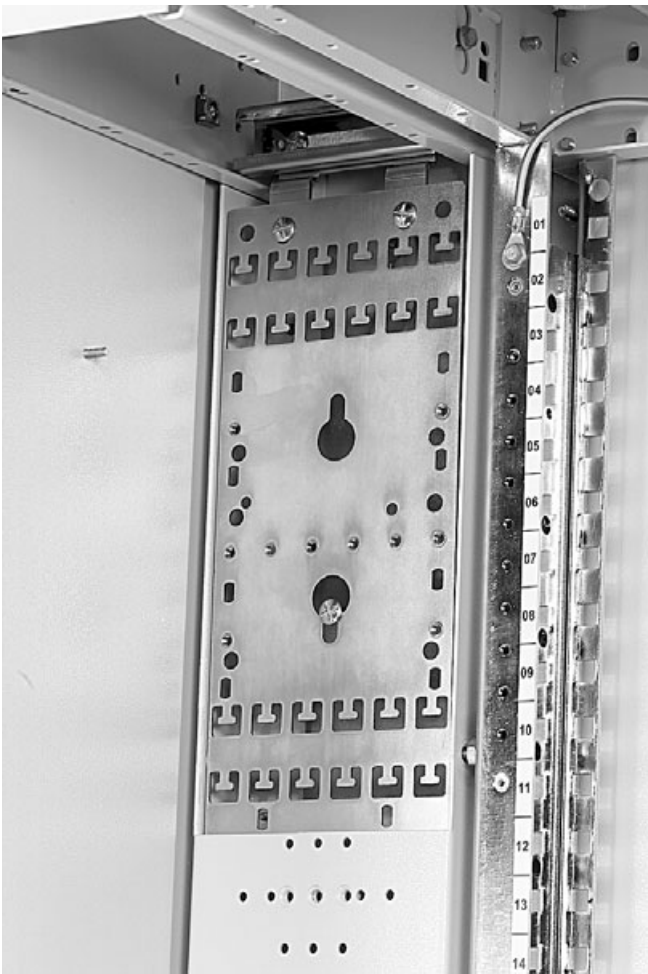
7.2.1 Отвинтив гайки, снимите установленную DPE. Используйте гнезда 7.



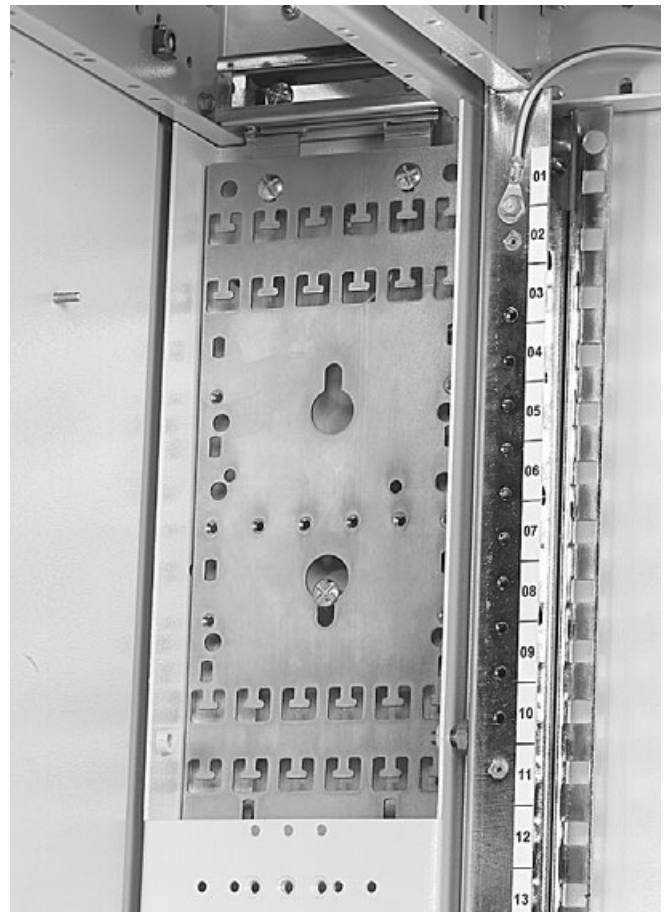
7.2.2 Удалите винты с платы САР и сдвинув снимите ее с места установки.



7.2.3 Установите 3 распорки как показано на рисунке.



7.2.4 Установите плату CAP. Обратите внимание на правильное положение Т-образных отверстий сверху и снизу платы!!



7.2.6 Смонтируйте плату как показано на рисунке. Обратите внимание на правильное положение Т-образных отверстий сверху и снизу платы!!

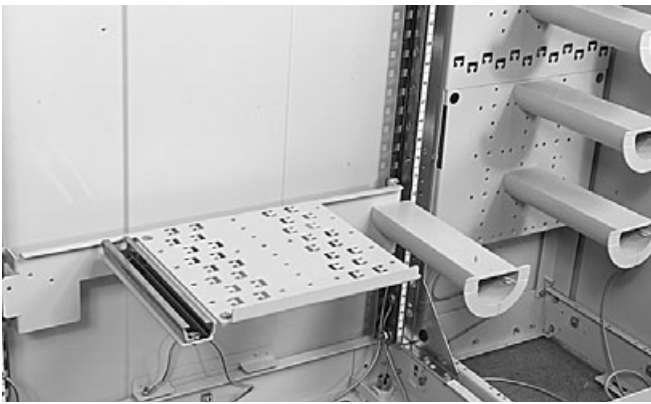


7.2.5 Если кабель вводится позади платы с катушками: не применяйте каких-либо распорок.

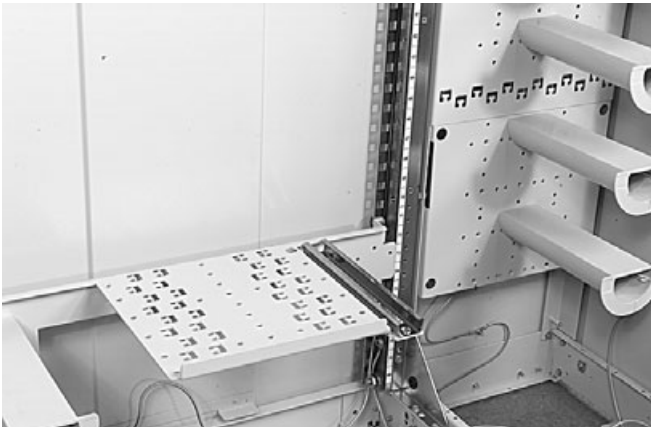


7.3.1 Установите гайки для панели CEMT в соответствующие отверстия вертикальных направляющих стойки (см. таблицу для определения положения в стойке).

Размер CEMT стойки	Место установк	
	ETSI стойки	19" стойки
1800 mm	56	55
2200 mm	72	71
2600 mm	88	87



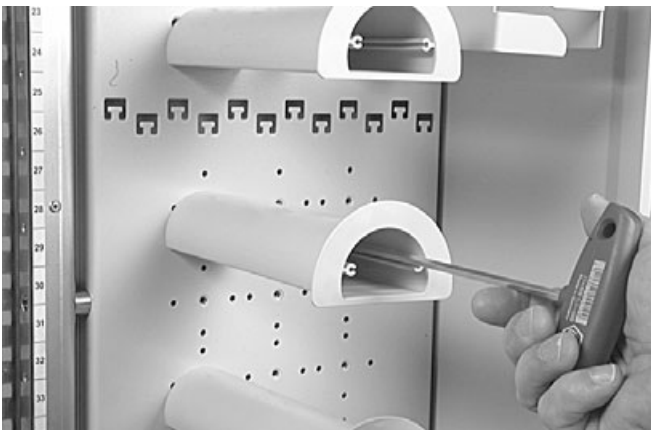
7.3.2 Закрепите в стойке 4-мя винтами панель СЕМТ.



7.3.3 Направляющая панели может быть установлена с другой стороны.

7.4 Катушки для разводки пигтейлов

Позиции катушек могут быть различными в зависимости от схемы разводки и конфигурации стойки. Смотрите общие схемы разводки в разделе 10 или специфические схемы, отдельно поставляемые в зависимости от применения стойки.



7.4.1 Удалите центральный болт внутри катушки специальным ключом Allen. Убедитесь, что фиксаторы катушки правильно вставлены в плату при монтаже катушки.

7.5 Установка панелей в стойку



7.5.1 Расположите гайки в вертикальных направляющих стойки на места установки панелей; рассчитайте места установки гаек исходя из расчёта - 5 юнитов для панели или РОМ, 7 юнитов для НРМ.

7.5.2 Начинайте установку панелей снизу вверх таким образом, чтобы первая установленная панель поддерживала следующую.

7.6 Горизонтальная плата управления пигтейлами НРМ или плата для управления запасом пигтейлов РОМ

7.6.1 В зависимости от конфигурации стойки установите НРМ или РОМ в соответствующие позиции в стойке. Установка аналогична установке панелей для сращивания и коммутации, смотри пункт 7.5.

7.7 Установка адаптеров для 19" панелей



7.7.1 При установке 19" панелей необходимы адаптеры-переходники.

Примеры:

- Сверху:** 19" панель с ассиметричным адаптером
- Посредине:** 19" панель с симметричным адаптером
- Снизу:** панель ETSI

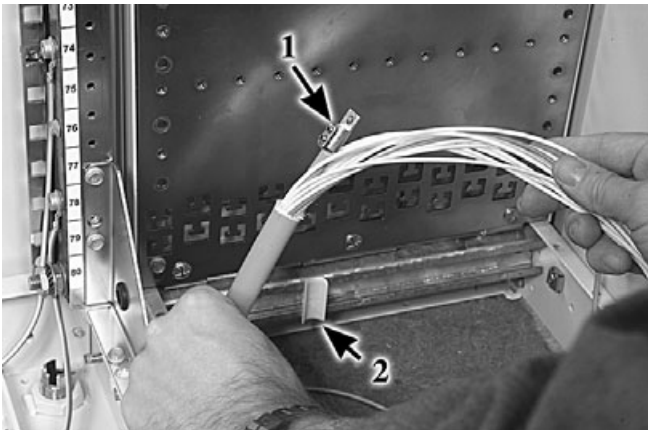
8 Фиксация кабеля

8.1 Крепление кабеля на Плате для Фиксации Кабеля (CAP)

8.1.1 Удалите с кабеля внешнюю оболочку. Смотрите таблицу для определения длины снимаемой оболочки в зависимости от размера стойки.

Размер стойки FIST	Минимальная длина снимаемой оболочки
FIST-GR2-1 (1800 mm)	6000 mm
FIST-GR2-2 (2200 mm)	6500 mm
FIST-GR2-3 (2600 mm)	7000 mm

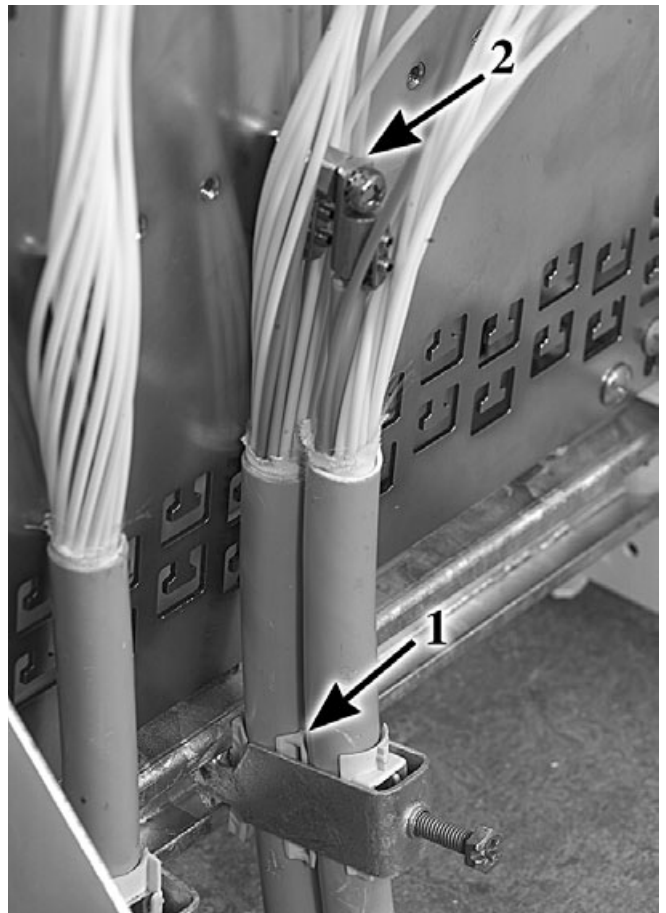
8.1.2 Отрежьте силовой элемент, оставив 75 мм от края оболочки.



8.1.3 Установите на силовой элемент держатель (1). Установите пластиковый зажим на С-образный профиль (2).



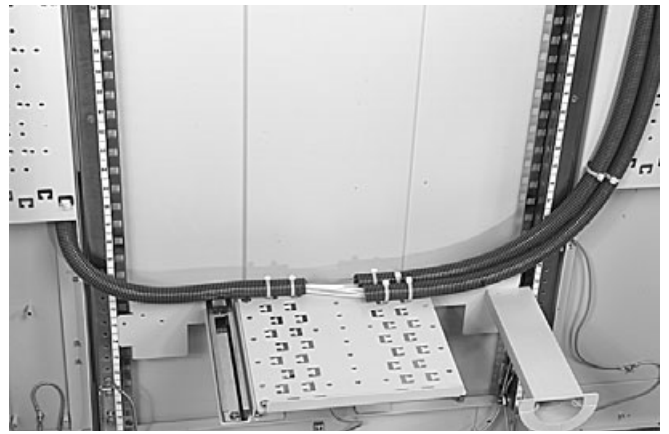
8.1.4 Установите надетый поверх кабеля хомут в С-профиль. затяните винт руками (чтобы избежать передавливания кабеля).



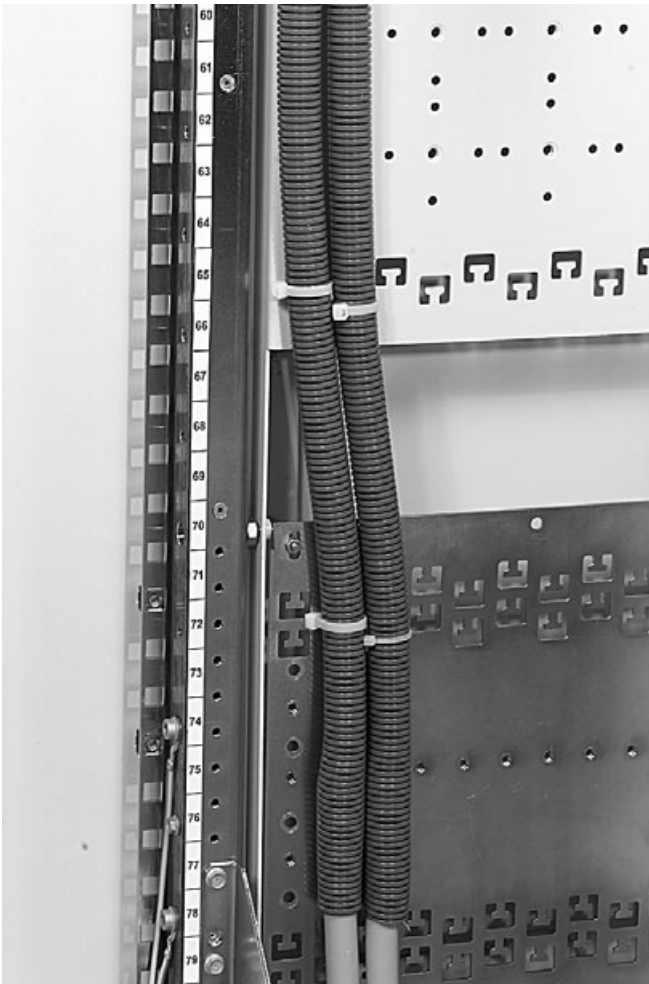
8.1.5 Двойным кабельным хомутом могут быть скреплены два кабеля друг над другом. Между кабелями проложите вставку (1). Между первым и вторым держателями силовых элементов установите распорку (2). Также может быть использован хомут на три кабеля.



8.1.6 Сделайте продольный разрез на гибкой трубке и наденьте трубку поверх оптических модулей до оболочки кабеля.



8.1.9 Все оптические модули кабеля могут быть распределены по гибким трубкам и разведены к разным панелям в зависимости от емкости кабеля и схемы расшивки кабеля по панелям. Разделение может быть выполнено в боковых каналах или на плате CEMT, если она установлена.



8.1.7 Прикрепите гибкую трубку поясками к плате.






8.1.10 Прикрепите гибкую трубку к панели (смотри инструкцию к панелям GSS2, GPS2, GMS2).



8.1.8 Отметьте модули и заведите их через гибкие трубки к панелям.

8.1.11 Таблица с указанием емкости плат CAP для жестких кабелей




Емкость платы CAP 150 (в количестве кабелей)

	Одиночный хомут	Двойной хомут (*)	Тройной хомут (*)
Диаметр кабеля			
12-16 mm	5 кабелей	10 кабелей	15 кабелей
16-22 mm	3 кабеля	6 кабелей	9 кабелей
22-28 mm	3 кабеля	6 кабелей	9 кабелей
28-34 mm	2 кабеля	4 кабеля	6 кабелей (**)

(*) Если двойным (или тройным) хомутом крепится менее 2-х (или 3-х) кабелей, то для заполнения всех мест установки кабелей используйте отрезки кабелей или стержни.

(**) Установка хомута внизу стойки будет мешать каналу для пигтейлов.

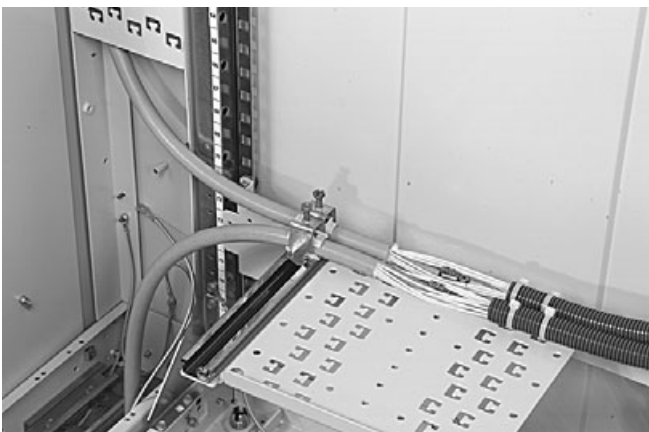
Емкость платы CAP 300 (в количестве кабелей)

	Одиночный хомут	Двойной хомут (*)	Тройной хомут (*)
Диаметр кабеля			
12-16 mm	11 кабелей	22 кабелей	33 кабеля
16-22 mm	9 кабелей	18 кабелей	27 кабелей
22-28 mm	7 кабелей	14 кабелей	21 кабель
28-34 mm	6 кабелей	12 кабелей	18 кабелей (**)

(*) Если двойным (или тройным) хомутом крепится менее 2-х (или 3-х) кабелей, то для заполнения всех мест установки кабелей используйте отрезки кабелей или стержни.

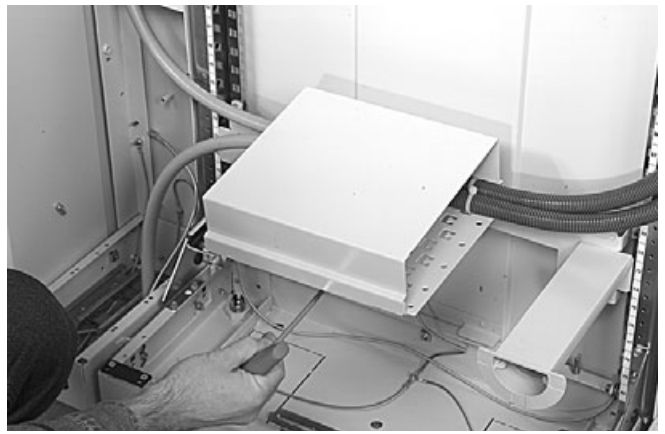
(**) Установка хомута внизу стойки будет мешать каналу для пигтейлов.

8.2 фиксация кабеля на панели для крепления элементов кабеля (CEMT)



8.2.1 Для монтажа кабеля и гибкой трубки на плате CEMT выполняйте пункты раздела 8.1.

На рисунке показан один кабель, поступающий снизу и один кабель поступающий сверху позади платы с катушками.



8.2.2 Закройте крышкой плату CEMT.

8.3 Крепление кабеля с центральным модулем/кабеля с лентами волокон

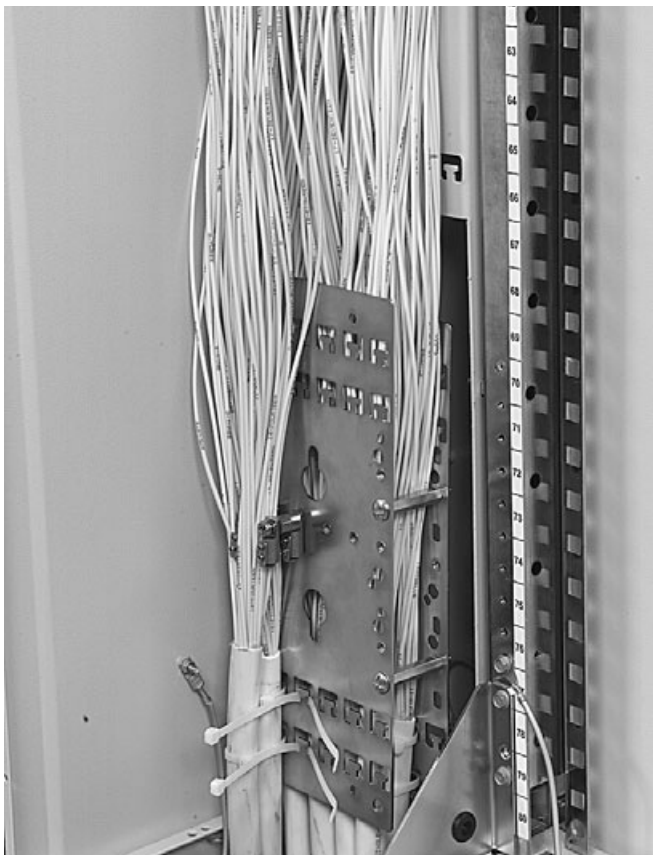


8.3.1 Установите монтажный кронштейн пластины для фиксации кабеля (часть от FIST-CTB100) как можно ближе к панели и закрепите кабель как это описано в инструкциях для GSS2 или GPS2.



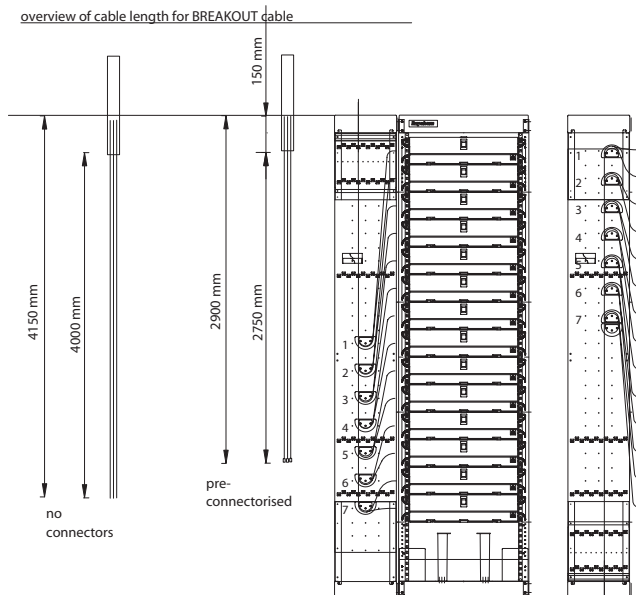
8.3.2 Кабельный кронштейн может быть смонтирован на плате CEMT.

8.4 Расшивка стационарных кабелей типа IFC или веерных кабелей внутри стойки



8.4.1 Расшивка кабеля может быть выполнена внутри стойки, в любом углу стойки. Дополнительные платы CAP могут быть смонтированы одна над другой, используя распорки. Оболочки кабелей крепятся поясками. Два кабеля могут быть смонтированы друг над другом. Для силовых элементов используйте распорку.

Обзор длин кабелей для кабелей типа IFC или веерных кабелей



8.4.2 Длина кабеля и снимаемой оболочки для стоек высотой 2,2 м указана для этих специфических конфигураций. Длины измерены от верхнего или от нижнего края стойки.

8.4.3 Таблица с указанием емкости плат CAP для кабелей типа IFC или веерного кабеля внутри стойки

Емкость платы CAP 150 (в количестве кабелей)

	ВВЕРХУ или ВНИЗУ		ВВЕРХУ только
	1 плата CAP	2 платы CAP	3 платы CAP
Диаметр кабеля			
≤ 18 mm	12 кабелей	20 кабелей	кабелей (*)
18-22 mm	10 кабелей	18 кабелей	26 кабелей

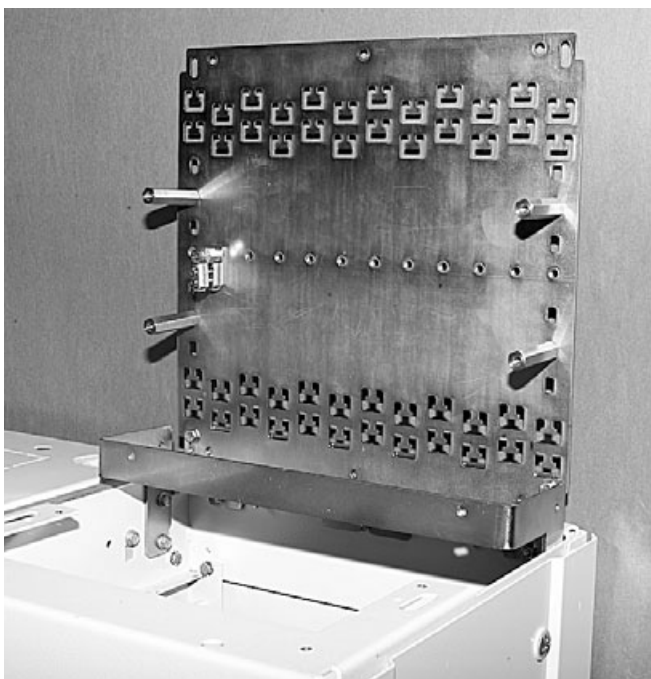
(*) Установка 3 плат CAP внизу стойки невозможна из-за помех каналу для пигтейлов. Если же канал для пигтейлов не используется, то он может быть удален и установлено 3 платы CAP внизу стойки.

Емкость платы CAP 300 (в количестве кабелей)

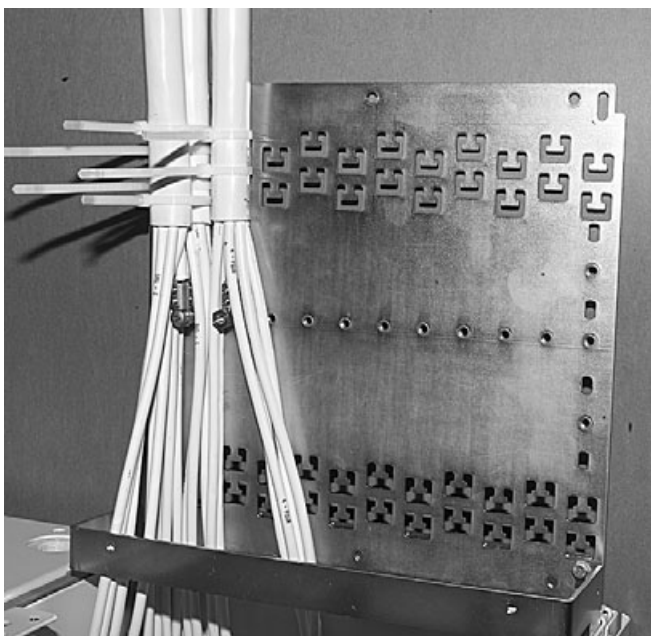
	ВВЕРХУ или ВНИЗУ		ВВЕРХУ только
	1 плата CAP	2 платы CAP	3 платы CAP
Диаметр кабеля			
менее 22 mm	24 кабеля	44 кабеля	64 кабеля (*)

(*) установка 3 плат CAP внизу стойки невозможна из-за помех каналу для пигтейлов. Если же канал для пигтейлов не используется, то он может быть удален и установлено 3 платы CAP внизу стойки.

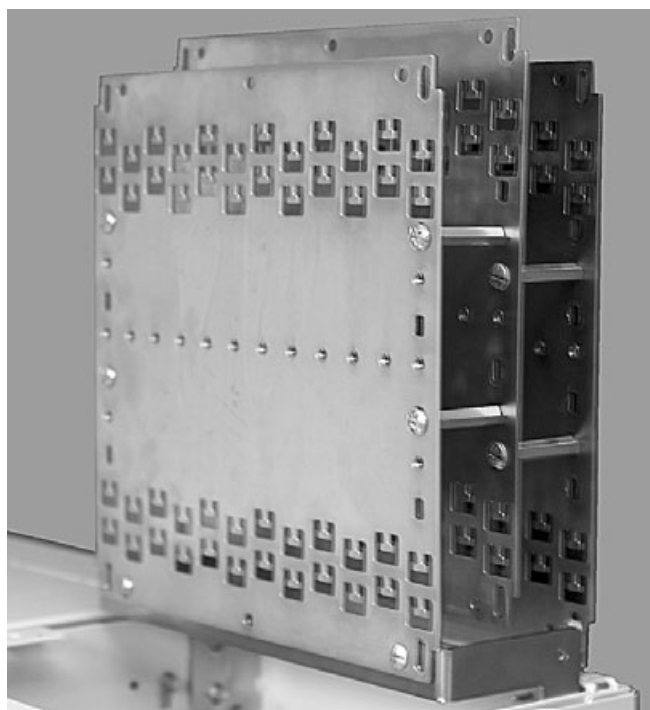
8.5 Крепление стационарных кабелей типа IFC или веерных кабелей за пределами стойки



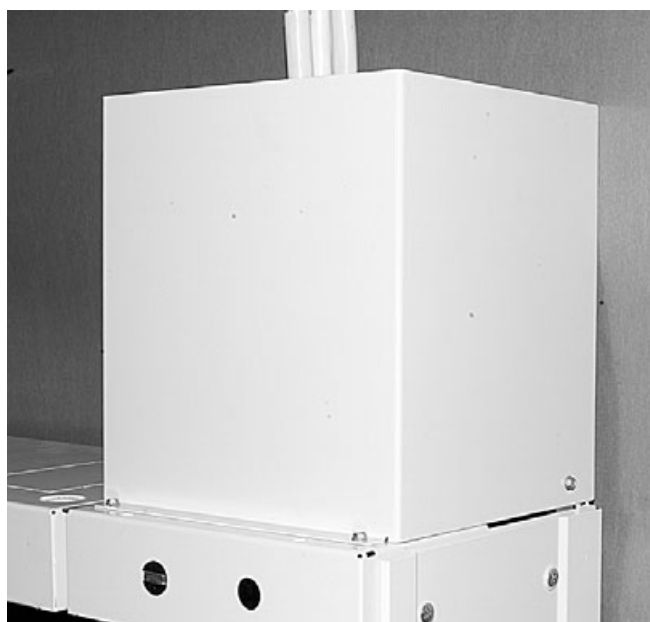
8.5.1 Кабель может быть расшит за пределами стойки, наверху бокового канала при помощи дополнительных аксессуаров. Установите кронштейн как показано на рисунке.
Обратите внимание на правильную установку платы!!



8.5.2 Смонтируйте кабель как показано на рисунке. Оболочку кабеля закрепите поясками. Два кабеля могут быть смонтированы друг над другом. Для установки двух силовых элементов используйте распорку.



8.5.3 Установите дополнительные платы как показано на рисунке.

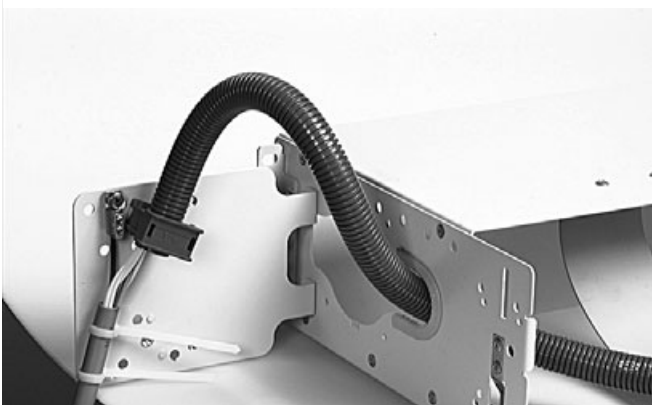


8.5.4 Установите защитную крышку как показано на рисунке

8.5.5 Таблица с указанием емкости плат CAP для кабелей типа IFC или веерного кабеля за пределами стойки

Диаметр кабеля	Боковой канал 150 мм	Боковой канал 300 мм
менее 18 мм	36 кабелей	104 кабеля
18 - 22 мм	34 кабеля	104 кабеля

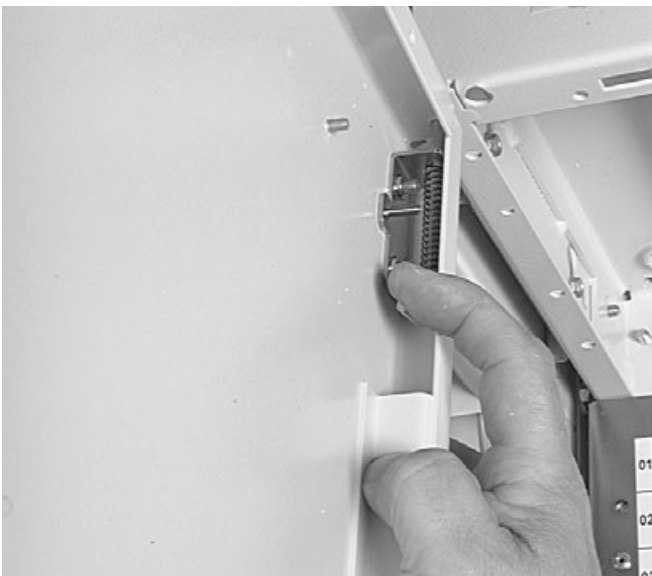
8.6 Крепление кабеля к панели GPS2



8.6.1 Подведите кабель к выбранной панели и закрепите его поясками на боковой пластине для фиксации кабеля. Далее выполняйте монтаж кабеля и гибкой трубки в соответствии с инструкцией по монтажу панели GPS2.

9 Установка дверей

9.1 Установка центральной двери



9.1.1 Установите нижний крепежный штифт двери в основании стойки. Прижмите верхний штифт двери и заведите его в верхнее установочное отверстие стойки.



9.1.2 Установите ограничитель открывания двери вставив штифт в середине направляющего устройства на основании стойки.



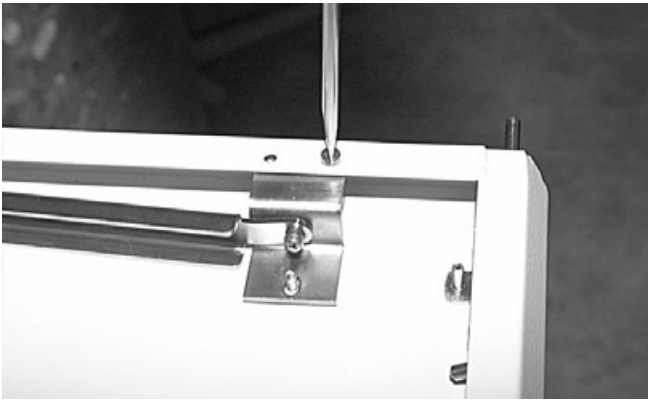
9.1.3 Установите разъем заземления на дверь.

9.2 Изменение направления открытия центральной двери

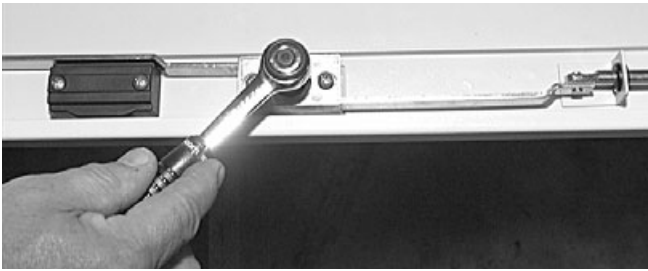
9.2.1 Извлеките стопорную планку справа сверху на основании стойки и установите ее на левой стороне стойки.



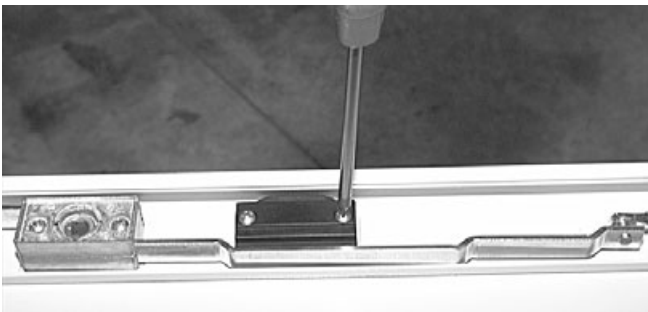
9.2.2 Извлеките пластиковую поддерживающую пластинку с правой стороны стойки и установите ее с левой стороны.



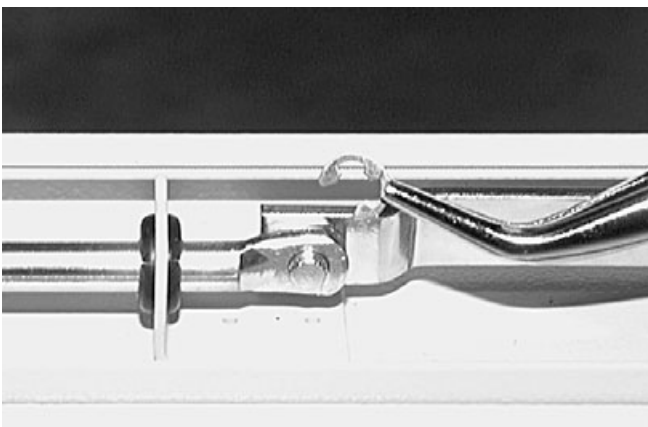
9.2.3 Извлеките ограничитель открытия двери и разъем заземления и установите их с другой стороны двери.



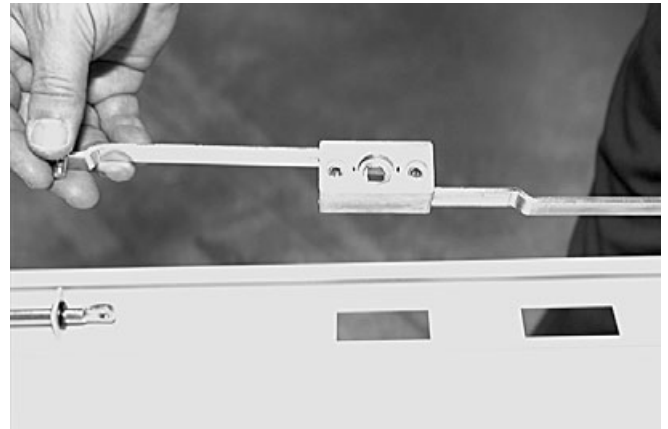
9.2.4 Отвинтив центральный болт в замке двери снимите ручку двери.



9.2.5 Удалите винты с ручки двери и замка.



9.2.6 Освободите замок от механических ригелей..



9.2.7 Переверните дверной замок в вертикальной плоскости на 180°.

9.2.8 Переустановите дверной замок и зафиксируйте его винтами.

9.2.9 Переустановите механические ригели и прикрепите их к ручке с замком.

9.2.10 Закрепите ручку центральным болтом.

9.3 Установка дверей боковых каналов



9.3.1 Вставьте верхний штифт двери в установочное отверстие, затем нижний в основание стойки.

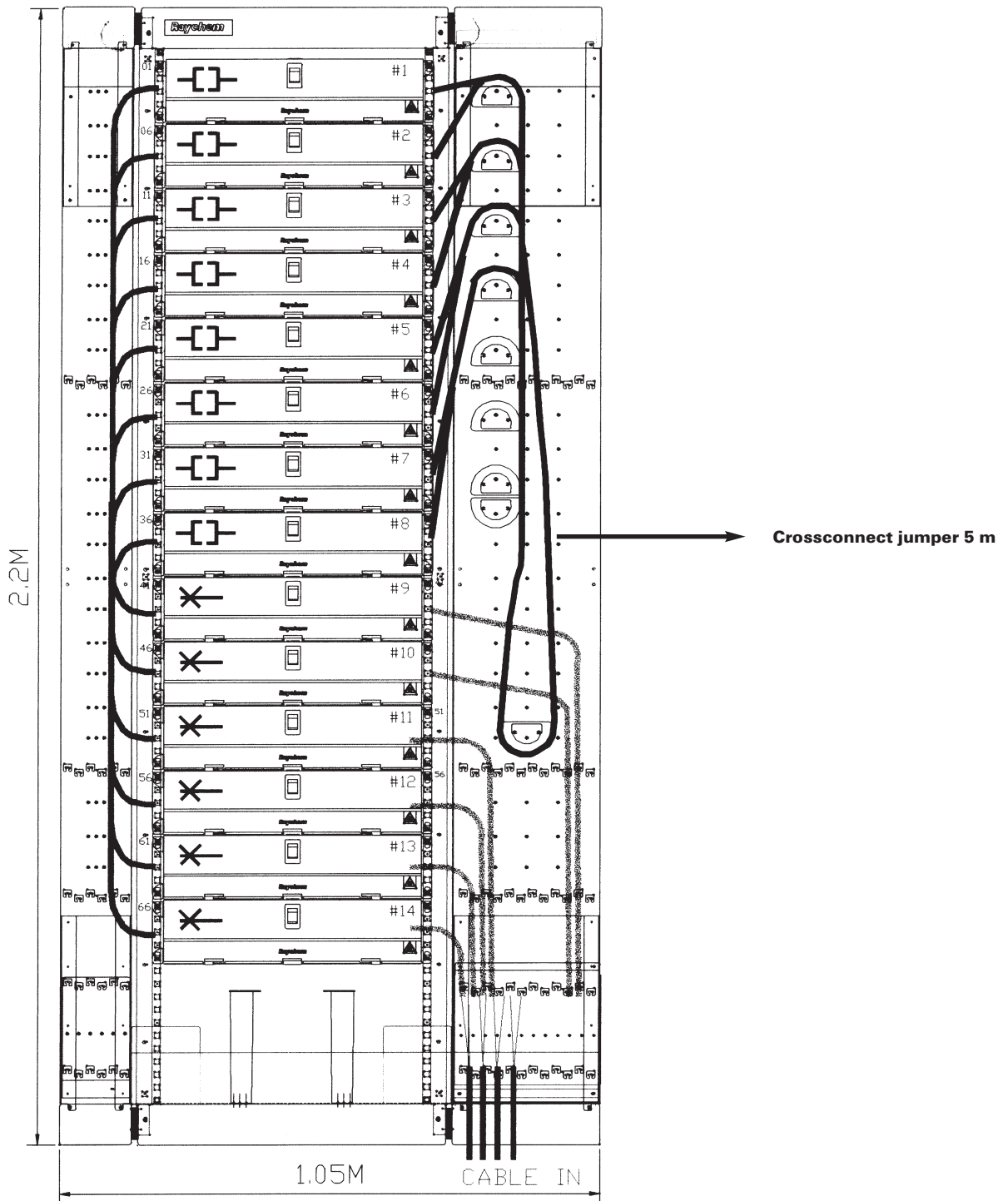


9.3.2 Установите поставляемые со стойкой проводники заземления от основания к двери.

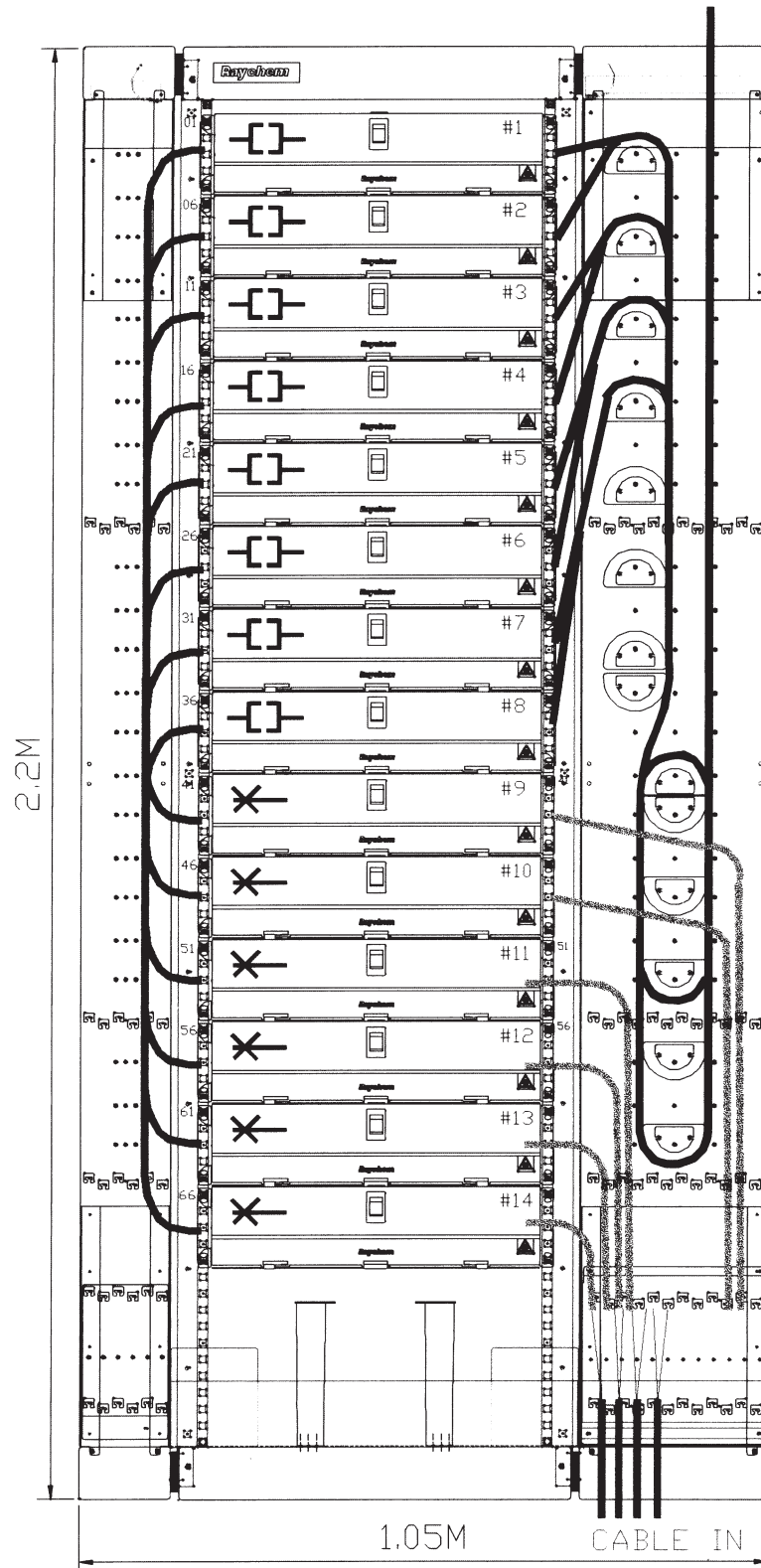
10 Схемы укладки шнуров

10.1 Тип соединения кабель-патчкорд (кросс-коннект)

Тип соединения кабель-патчкорд (кросс-коннект) для одиночной цепи
288 X 288 волокон

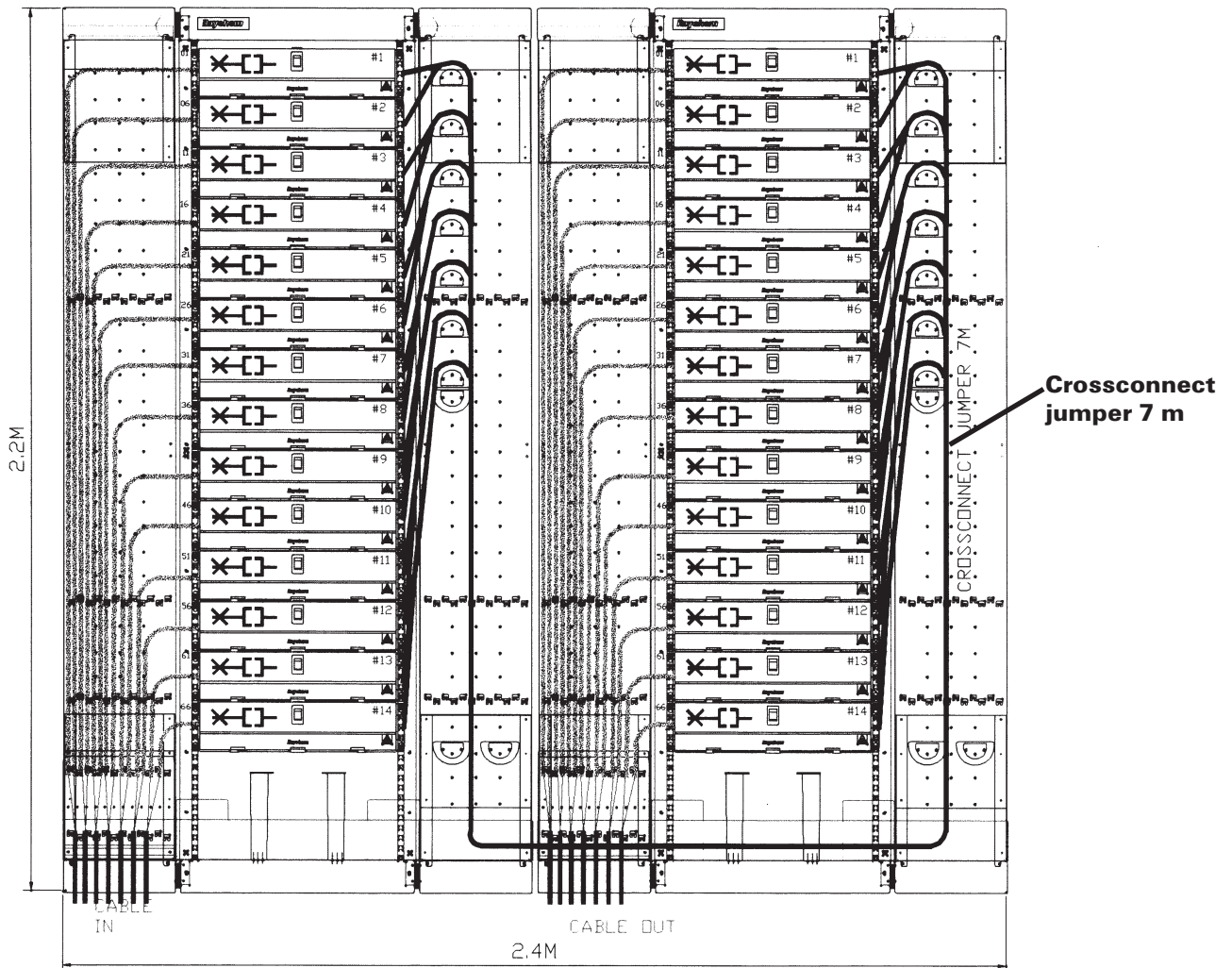


Тип соединения патчкорд-патчкорд
(кросс-коннект)
576 волокон

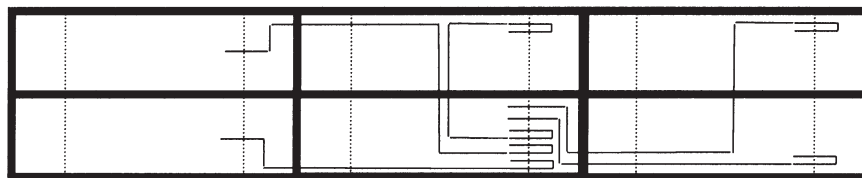


10.3 Тип соединения кабель-патчкорд (кросс-коннект)

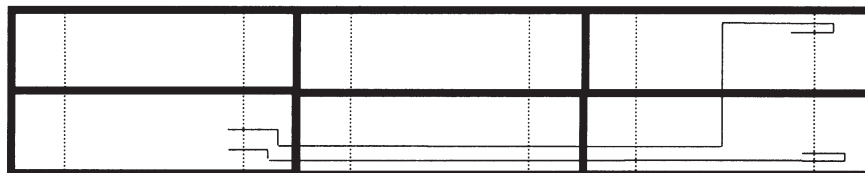
для одного модуля - 1008 X 1008 волокон



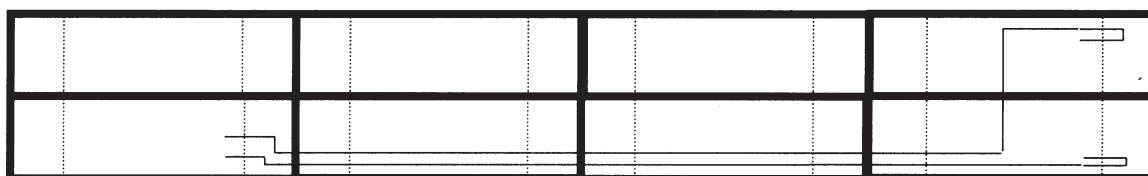
10.4 Длины коммутационных шнуров



7,0 м соединение смежных стоек слева и справа и соединенных задними стенками..



8,2 м для шнуров, проходящих через одну промежуточную стойку.



9,5 м для шнуров проходящих через две промежуточные стойки.

11 Важные замечания

- Всегда выставляйте стойку в строго вертикальное положение.
- Прикрепляйте стойку к полу и стене или потолку.
- Сохраняйте позиции катушек.
- Пигтейлы собирайте в жгуты лентой Velcro.
- Сохраняйте радиус изгиба пигтейлов и патчкордов не менее 30 мм.
- Всегда монтируйте заземляющие провода.
- Никогда не устанавливайте панели в положение 00. Это будет приводить к проблемам с закрытием центральной двери.
- Сохраняйте правильное положение плат для фиксации кабеля.

Тусо и FIST являются торговыми марками. Velcro является торговой маркой Velcro Industries B.V.

Приведенные здесь сведения, а также рисунки, иллюстрации и схематические изображения, которые предназначены только для цели иллюстрации, являются достоверными. Обязательства фирмы Tусо Electronics сформулированы в «Стандартных условиях продажи» для данного изделия, и фирма Tусо Electronics ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за какие-либо случайные, косвенные или последующие повреждения, возникающие как следствие продажи, перепродажи, использования или неправильного применения данного изделия. Пользователи продукции фирмы Tусо Electronics должны сами произвести оценку и определить пригодность использования каждого такого изделия для конкретного применения.

Tусо Electronics Raychem NV
Telecom Outside Plant
Diestsesteenweg 692
3010 Kessel-Lo, Belgium
Tel.: 32-16 351 011
Fax: 32-16 351 697
www.tycoelectronics.com
www.telecomosp.com

Тайко Электроникс
Райхем Украина
Бизнес-центр “Форум”
ул. Пимоненко 13, корпус 7А/11,
04050, г.Киев
Тел. 380-44-206 2260
Факс. 380-44-206 2262
www.telecomosp.com
www.telecomosp.com.ua

Тайко Электроникс Райхем Россия
Ленинградский проспект, 72 офис 807
125315, г. Москва
Тел. 7-095-7211888
Факс. 7-095-7211891
www.telecomosp.com
www.raychem-telecom.ru