

СЕРТИФИКАТ
№ ОС-2-СП-0845

Цифровая система передачи ЦСП-16М
Блоки ЦСП16С, ЦСП16В
Руководство по эксплуатации
СМ2.131.010 РЭ
(ред. 5 / апрель 2011)

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ	3
2 НАЗНАЧЕНИЕ	3
2.1 Особенности организации связи с использованием системы передачи ЦСП-16М	3
2.2 Основные особенности аппаратуры ЦСП-16М	4
3 КОНСТРУКЦИЯ	5
3.1 Варианты конструктивного исполнения	5
3.2 Органы управления	10
3.3 Индикаторы состояния	10
4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	11
4.1 Линейный интерфейс SHDSL	11
4.2 Параметры детектора импульсов защиты таксофонной линии	13
4.3 Питание	13
4.4 Габариты блоков	13
4.5 Условия эксплуатации	13
5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	14
5.1 Установка	14
5.1.1 Установка блоков в корпусе 1U	14
5.1.2 Установка блоков в бескорпусном варианте исполнения	15
5.1.3 Установка блока в герметичном исполнении	15
5.2 Порядок подключения	16
5.2.1 Подключение заземления	16
5.2.2 Подключение внешних цепей блоков ЦСП16С, ЦСП16СР и ЦСП16С-Г	16
5.2.3 Подключение внешних цепей блоков ЦСП16В, ЦСП16ВР и ЦСП16В-Г	17
5.2.4 Подключение внешних цепей к соединительным линиям	18
5.2.5 Задание режима питания	20
5.2.6 Задание режима питания для ЦСП16СР	21
5.3 Включение и проверка функционирования	23
6 МОНИТОРИНГ	24

1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения функциональных возможностей, параметров и правил технической эксплуатации блоков ЦСП16С, ЦСП16В СМ3.090.023. При изучении блоков следует также пользоваться документом «Сетевой мониторинг блоков ЦСП16С И ЦСП16В. Руководство оператора» СМ40002–2.50 РО, в котором описывается использование модуля сетевого мониторинга блоков ЦСП программы компьютерного мониторинга «Сетевой монитор».

2 Назначение

2.1 Особенности организации связи с использованием системы передачи ЦСП-16М

Основной сферой применения данной аппаратуры является построение выноса абонентских окончаний АТС к удаленным абонентам с одновременным уплотнением кабеля. Или просто уплотнение кабеля.

Опционально возможна передача Ethernet кадров, а также организация 2/4-ех проводных окончаний тональной частоты для уплотнения соединительных линий аналоговых АТС.

Все блоки в составе ЦСМ16М построены по принципу «три в одном»: линейный тракт, первичный мультиплексор и дистанционное питание расположены на одной печатной плате и представляют собой одно целое. Различные дополнительные узлы, определяющие наличие дополнительных опций, также устанавливаются на основную плату. Все блоки изготавливаются на предприятии в виде законченных изделий и не подлежат модификации в условиях эксплуатации.

При проектировании линий передачи на основе аппаратуры ЦСП-16М блоков следует учитывать, что блоки всегда устанавливаются парами. Один стационарный блок – станция – устанавливается в помещении АТС, а другой – вынос – в непосредственной близости от абонентов.

Исполнение выносного блока в герметичном корпусе с расширенным диапазоном температур позволяет устанавливать вынос вне помещений или в неотапливаемые помещения. Учитывая наличие дистанционного питания, которое обеспечивает питание абонентских аппаратов, возможно обеспечение телефонной связью таких пунктов, где нет электричества или его подача осуществляется с перебоями.

2.2 Основные особенности аппаратуры ЦСП-16М

- используется одна пара кабелей типа Т, ТП, КСПП, МКС и аналогичных;
- возможность выбора скорости передачи от 3*64 кбит/с до 30*64 кбит/с;
- питание стационарного блока осуществляется постоянным напряжением от 36 до 72 В с заземленным плюсом.
- питание выносного блока осуществляется по рабочей паре кабеля дистанционно от стационарного блока или местно от сети 220 В;
- работа абонентских каналов в режиме концентрации каналов;
- стык Ethernet типа 100Base-TX с возможностью передачи кадров VLAN с максимальным размером 1536 байт;
- возможность подключения до двух таксофонов с местной тарификацией и защитой таксофонной линии от несанкционированного подключения;
- настройка и мониторинг осуществляется с помощью персонального компьютера непосредственно через стык RS-232 или через стык RS-485 при подключении аппаратуры к другому оборудованию ЗАО НТЦ «СИМОС»;
- блоки могут быть размещены в 19” шкафу или прикреплены к стене;
- имеется вариант герметичного исполнения выносного блока в вандалоустойчивом корпусе для эксплуатации вне помещений при температуре от минус 40°С до 40°С.

3 Конструкция

3.1 Варианты конструктивного исполнения

Блоки выпускаются в трех конструктивных исполнениях:

- в корпусе 1U для установки в 19” шкаф, см. Рисунок 1, Рисунок 2 и Рисунок 4;
- в герметичном корпусе (только вынос), см. Рисунок 5;
- без корпуса, в виде платы с лицевой планкой для установки в 19” кассету 6U (только стационарные блоки).

Кроме того, выпускается кассета высотой 6U для установки в нее до 10-ти бескорпусных блоков.

Блоки выпускаются в разных вариантах исполнения в зависимости от наличия и количества различных окончаний и стыков.

Основная часть в обозначении при заказе, оговаривающая назначение, конструктивное исполнение и вариант питания блока:

- «ЦСП16С» – в стационарный блок в негерметичном исполнении с питанием от источника постоянного тока с напряжением 36...72В, обеспечивает дистанционным питанием выносной блок;
- «ЦСП16СР» – стационарный блок в негерметичном исполнении с питанием от источника постоянного тока с напряжением 36...72В, обеспечивает дистанционным питанием регенераторы РМС-16;
- «ЦСП16С-Г» – в стационарный блок в герметичном исполнении с питанием от источника постоянного тока с напряжением 36...72В, обеспечивает дистанционным питанием выносной блок;
- «ЦСП16В» – выносной блок в негерметичном исполнении с питанием от сети переменного тока с напряжением 220В или дистанционно по рабочей паре кабеля;
- «ЦСП16В-Г» – выносной блок в герметичном корпусе с дистанционным питанием по рабочей паре кабеля;
- «ЦСП16ВР» – выносной блок в негерметичном исполнении с питанием от сети переменного тока с напряжением 220В, применяется при построении линейных трактов с регенераторами РМС-16. При заказе может быть оговорен вариант питания от источника постоянного тока с напряжением 36...72В для любого конструктивного исполнения блока.

Переменная часть в обозначении блоков при заказе:

- «К» – бескорпусное исполнение блоков для установки в кассету 6U;
- «Т» – наличие защиты таксофонных линий для подключения одного или двух таксофонов с местной тарификацией;
- «АС m » – количество абонентских линий со стороны станции, где m принимает значения из ряда 0/4/8/12/16;
- «АК m » – количество абонентских линий со стороны абонента, где m принимает значения из ряда 0/4/8/12/16;
- «СЛ m » – количество соединительных линий, где m принимает значения из ряда 0/4/8;
- «Eth» – наличие интерфейса Ethernet 100Base-TX.

Примеры обозначений блоков при заказе:

- ЦСП16СР-К-АС8-СЛ4-Eth – стационарный блок с дистанционным питанием регенераторов, в бескорпусном исполнении для установки в кассету 6U, будет иметь модули для 8-ми абонентских, 4-х соединительных линий и интерфейса Ethernet 100Base-TX;
- ЦСП16ВР-Т-АК8-СЛ4-Eth - выносной блок в негерметичном исполнении с питанием от сети переменного тока с напряжением 220В, с защитой одной или двух таксофонных линий, будет иметь модули для 8-ми абонентских линий (в том числе для подключения одного или двух таксофонов), 4-х соединительных линий и интерфейса Ethernet 100Base-TX.

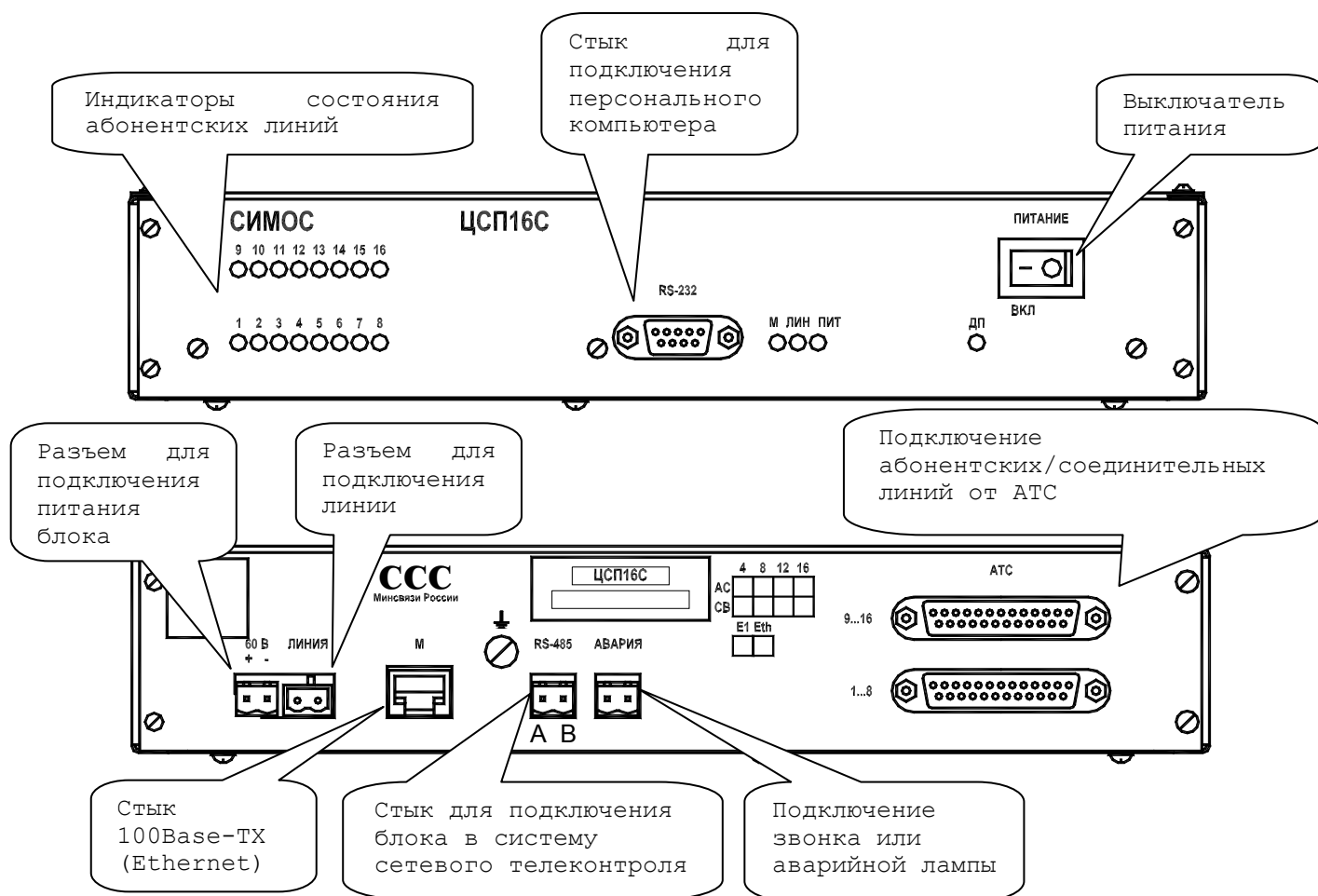


Рисунок 1. Блок ЦСП16С в корпусе 1U, передняя и задняя панели

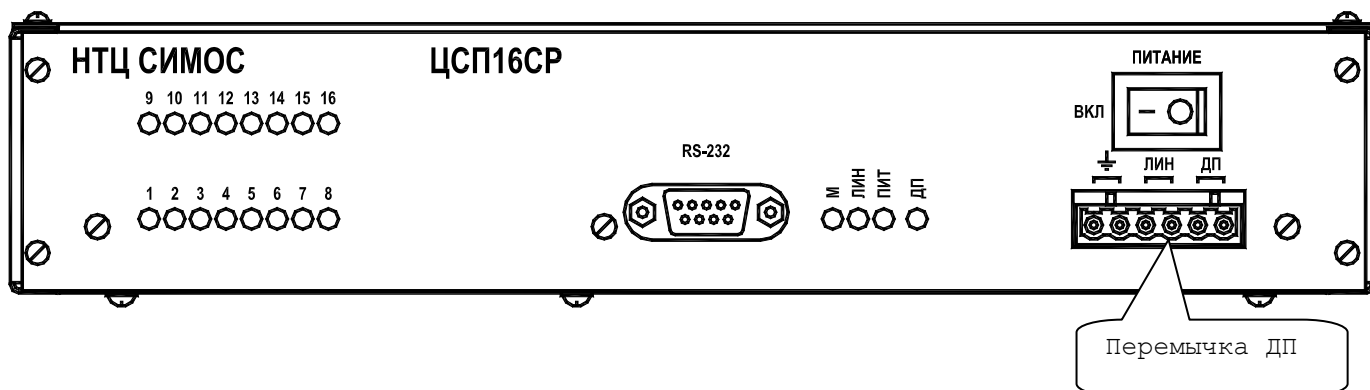


Рисунок 2. Блок ЦСП16СР, передняя панель

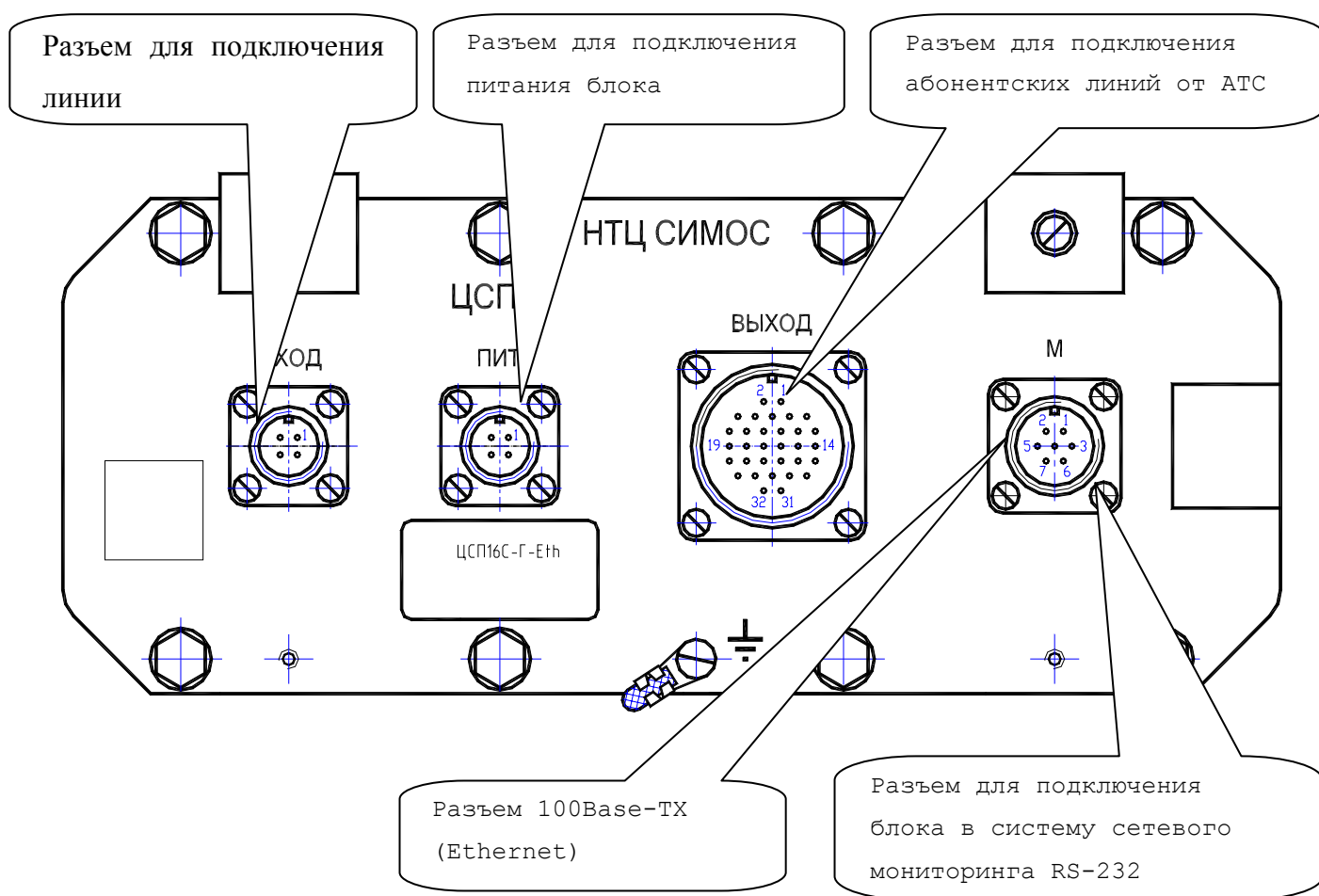


Рисунок 3. Блок ЦСП16С-Г в герметичном корпусе.

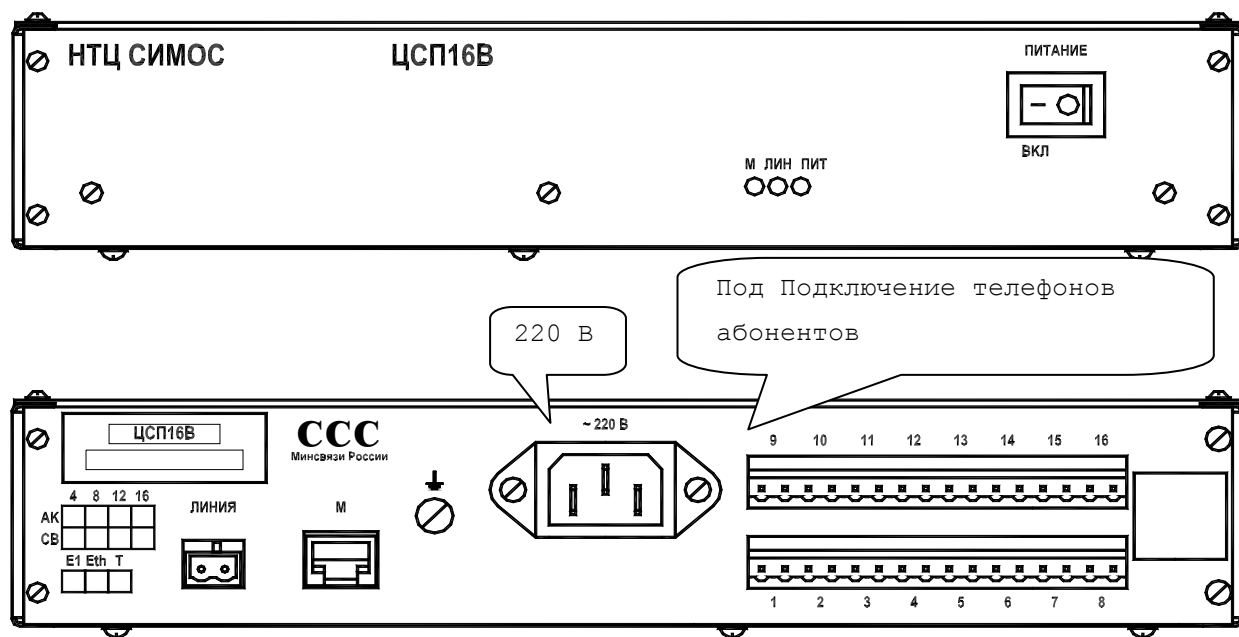


Рисунок 4. Блок ЦСП16В или ЦСП16ВР в корпусе 1U, передняя и задняя панели

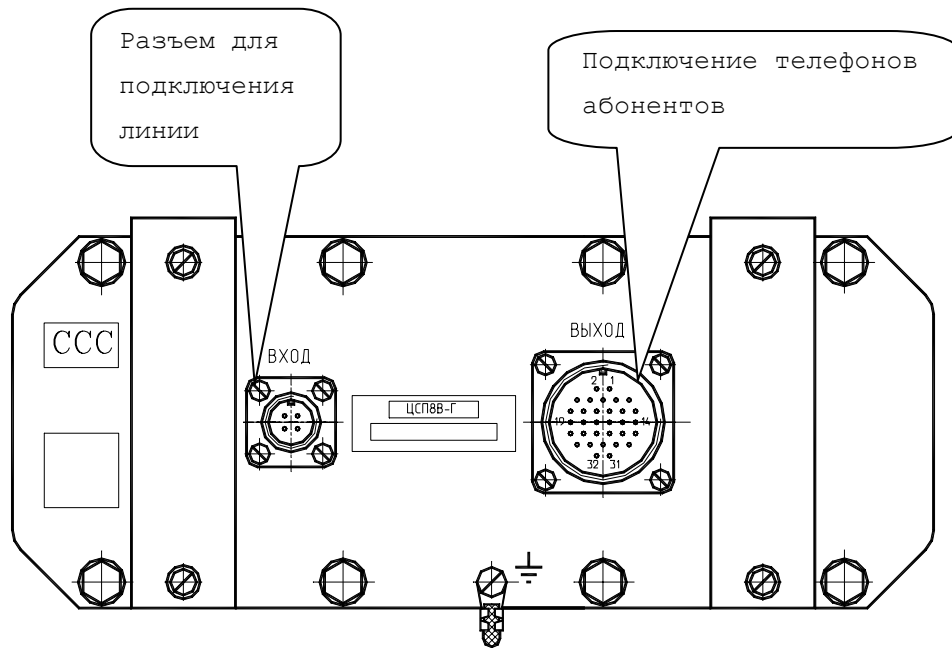


Рисунок 5. Блок ЦСП16В-Г в герметичном корпусе

3.2 Органы управления

На лицевой панели блока ЦСП16С расположен выключатель питания, для подключения персонального компьютера имеется стык RS-232С (см. Рисунок 1). На лицевой панели блока ЦСП16СР расположен разъем для установки перемычки ДП (см. Рисунок 2).

На лицевой панели блоков ЦСП16В, ЦСП16СР расположен выключатель питания от сети 220В (см. Рисунок 4). При дистанционном питании выносного блока данный выключатель не используется.

3.3 Индикаторы состояния

На лицевой панели блока ЦСП16С, ЦСП16СР (см. Рисунок 2) расположены следующие индикаторы:

- индикаторы состояния абонентских линий «1»...«16». Наличие индикации обозначает замкнутое состояние абонентского шлейфа. При наборе номера в импульсном режиме индикатор мигает;

- индикатор «ДП» указывает на наличие напряжения дистанционного питания в линии.

При обрыве линии ДП отключается и индикатор гаснет.

При блокировке ДП(см. п.п. 5.2.5, 5.2.6) индикатор на лицевой панели блоков остается погашен.

Также на лицевой панели блоков ЦСП16С, ЦСП16СР, ЦСП16В, ЦСП16ВР (см. Рисунок 4) расположены следующие индикаторы:

- индикатор «М». Наличие индикации обозначает отсутствие подключения по стыку 100Base-TX (Ethernet). Данный индикатор задействован, если блок имеет соответствующий вариант исполнения (см. п. 3.1). Если вариантом исполнения не предусмотрена передача Ethernet кадров, данный индикатор погашен;

- индикатор «Лин» отображает состояние DSL линии. Непрерывное свечение означает отсутствие передачи. Редкие мигания происходят при попытке установления связи между блоками по DSL линии. Частые мигания появляются после неуспешной попытки установления связи или в случае потери ранее установленной связи между блоками. Индикатор погашен – линия находится в активном режиме и готова для передачи данных. В этом состоянии кратковременные вспышки сигнализируют об обнаружении ошибок в DSL-линии;

- индикатор «Пит» включается после подачи на блок питания и успешного завершения самодиагностики блока.

4 Технические данные

4.1 Линейный интерфейс SHDSL

– скорость	от 3 до 30 каналов по 64 кбит/с
– линейное кодирование	ТС-РАМ16
– линейный импеданс	135 Ом
– мощность сигнала передатчика	13,5 дБм

Таблица 1. Допустимая длина линии без регенераторов, км

Скорость передачи	Диаметр провода, мм				
	0,4	0,5	КСПП–0,9	КСПП–1,2	МКС–1,2
N=32 / 2048 кбит/с	3,6	5,0	7	8	12
N=16 / 1024 кбит/с	4,4	6,0	12	13	24
N= 8 / 512 кбит/с	7,0	8,5	17	19	34

Все значения расчетные, уточняются по результатам эксплуатации аппаратуры.

Таблица 2. Параметры каналов станционного стыка

Наименование параметра	Норма	
	не менее	не более
Напряжение порога детектирования сигнала вызова, В (эфф)	10	20
Напряжения на входе канала, В, при токе питания 35 мА	27	34
при токе питания 1 мА	-	1,2
Затухание отражения относительно сопротивления 600 Ом, дБ, на частоте:		
300 Гц	12	-
1020 Гц	15	-
3400 Гц	15	-
Остаточное затухание канала, дБ, при сигнале на входе с частотой 1020 Гц и уровнем 0 дБмо	-4,0	-3,0
Переходное затухание между каналами, дБ	65	-

Таблица 3. Параметры каналов абонентского стыка.

Наименование параметра	Норма	
	не менее	Не более
Напряжение сигнала вызова, В (эфф)	40	-
Частота сигнала вызова, Гц	24	26
Ток питания микрофона, мА	18	24
Затухание отражения относительно сопротивления 600 Ом + 1 мкФ, дБ, на частоте:		
300 Гц	12	-
1020 Гц	15	-
3400 Гц	15	-
Остаточное затухание канала, дБ, при сигнале на входе с частотой 1020 Гц и уровнем 0 дБмо	-4,0	-3,0
Псофометрический шум в незанятом канале, дБ	-	-65
Переходное затухание между каналами, дБ	65	-

4.2 Параметры детектора импульсов защиты таксофонной линии

Защита устанавливается на каналы 1 и 2 для выносного блока в варианте исполнения «-Т». Параметры защиты следующие:

- частота при уровне 0 дБ (16±0,4) кГц
- порог срабатывания - 20 дБ
- период следования импульсов (регулируемый) 6...30 секунд

4.3 Питание

– стационарный блок – постоянное напряжение (от 36 до 72) В с заземленным плюсом, потребляемая мощность не более 25 Вт;

– выносной блок ЦСП16В – от сети ~220 В, 50 Гц или дистанционно напряжением 250 В, потребляемая мощность не более 15 Вт;

– выносной блок ЦСП16ВР – от сети ~220 В, 50 Гц;

– выносной блок ЦСП16В-Г – дистанционно напряжением 250 В, потребляемая мощность не более 15 Вт.

4.4 Габариты блоков

ЦСП16С – 267х55х255мм, масса не более 2 кг;

ЦСП16СГ – 248х287х105 мм, масса не более 5 кг;

ЦСП16В – 267х55х255мм, масса не более 2 кг;

ЦСП16В-Г – 248х267х105 мм, масса не более 5 кг;

кассета ЦСП16К – 483х270х240 мм, масса не более 12 кг (при полном заполнении).

4.5 Условия эксплуатации

– температурный диапазон

ЦСП16С, ЦСП16СР, ЦСП16В, ЦСП16ВР (+5...+40)°С;

ЦСП16В-Г, ЦСП16С-Г (минус 40 ...+40) °С;

– относительная влажность воздуха до 95% при температуре до 30°С.

5 Использование по назначению

5.1 Установка

5.1.1 Установка блоков в корпусе 1U

Освободить блок от упаковки. Распаковать КМЧ и проверить его комплектность согласно этикетке.

Для установки блока в 19” шкаф или стойку смонтировать на боковые поверхности блока кронштейны таким образом, чтобы длинная сторона кронштейны была в одной плоскости с передней панелью блока.

Для установки блока на стену установите кронштейны согласно чертежу. На стене или другой подходящей поверхности произведите разметку и закрепите два самореза.

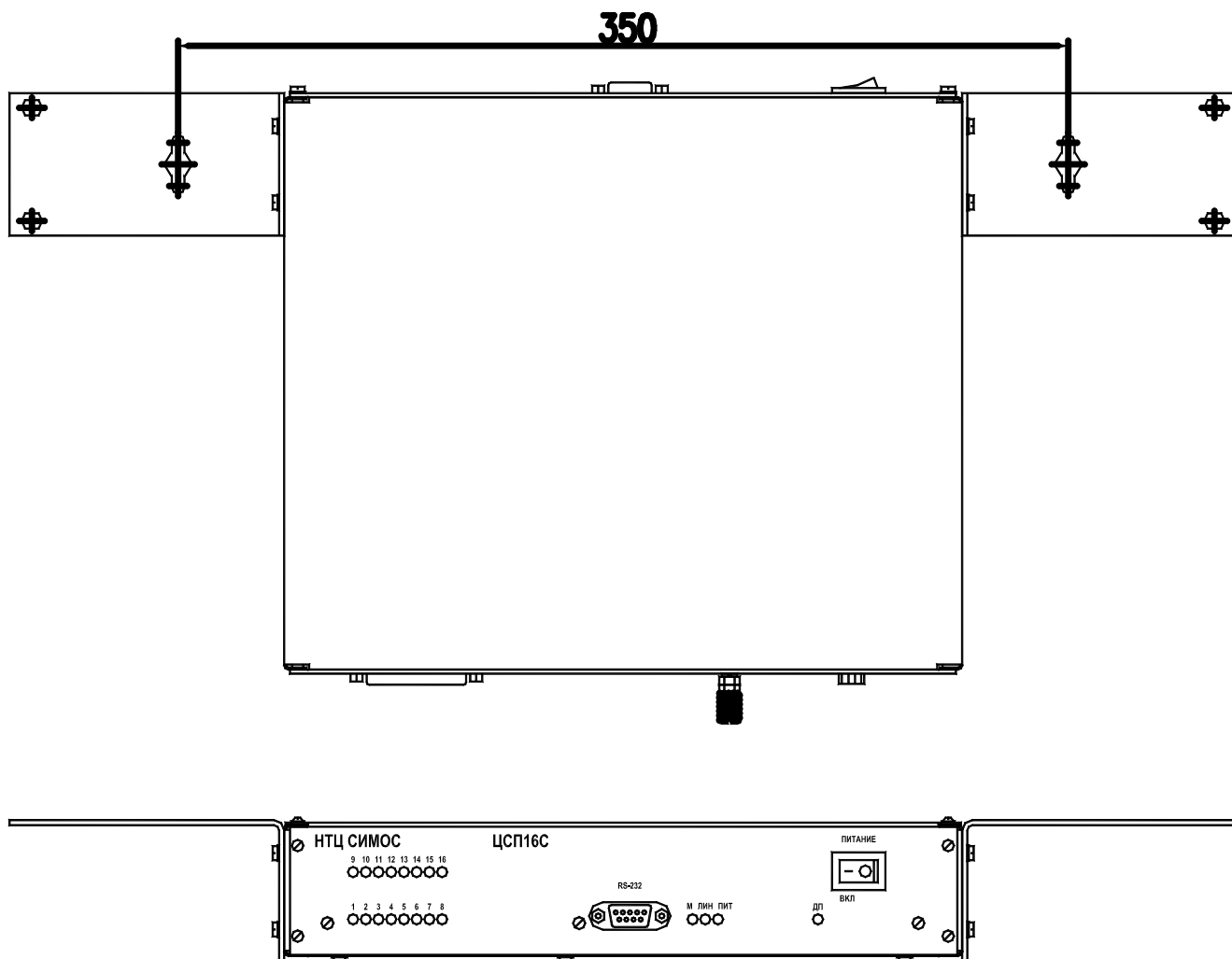


Рисунок 6. Установка кронштейнов и разметка отверстий.

5.1.2 Установка блоков в бескорпусном варианте исполнения

Освободите кассету от упаковки. Установите кассету в 19" шкаф или стойку.

Установите блок в кассету по направляющим. В одну кассету возможна установка до 10-ти блоков.

5.1.3 Установка блока в герметичном исполнении

Освободите блок от упаковки. Блок устанавливается в вертикальном положении, панелью с разъемами вверх. Блок может быть установлен в контейнер НРП-Г производства «СИМОС» или в любой подходящий по размеру шкаф. Шкаф должен обеспечивать защиту разъемов блока от попадания на них воды. Блок может быть размещен в помещении с креплением его на стену.

При установке блока на стену или в шкаф необходимо на стене или вертикальной стенке шкафа закрепить два самореза.

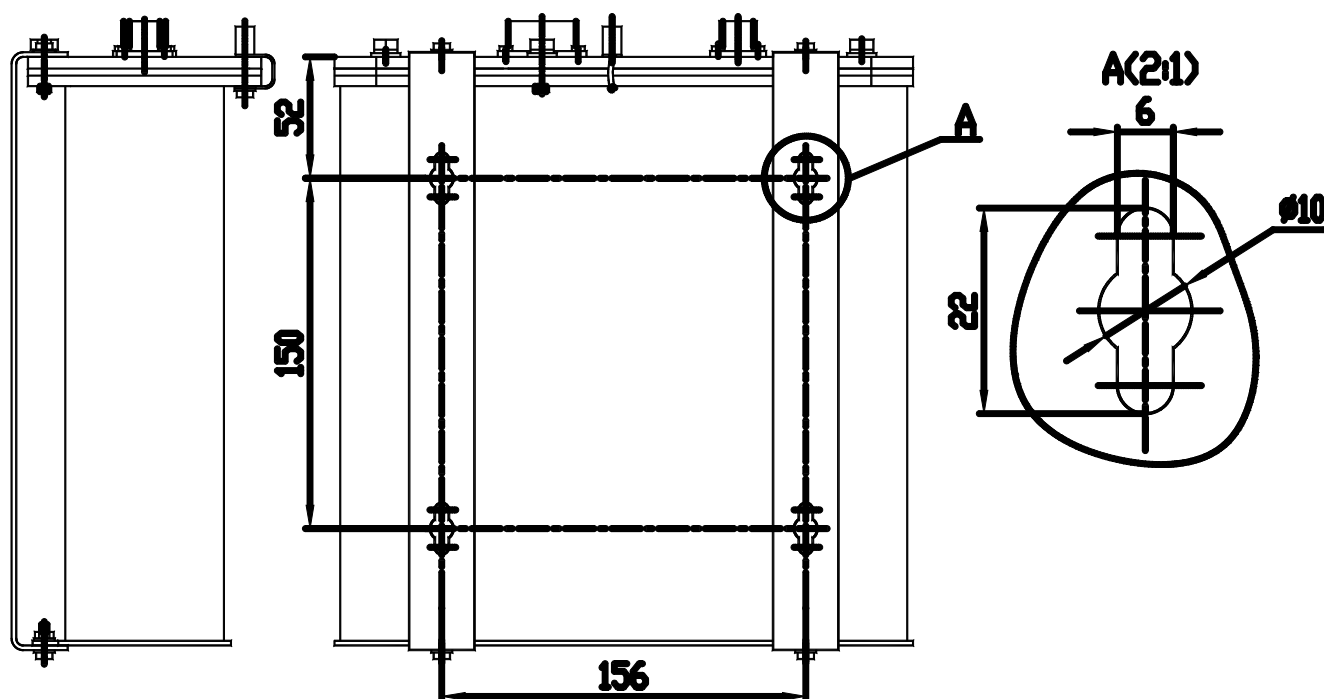


Рисунок 7. Разметка стены для установки блока в герметичном корпусе.

5.2 Порядок подключения

5.2.1 Подключение заземления

Корпуса блоков следует заземлить проводом сечением не менее 3 мм². Провод заземления соединяют с клеммой, расположенной на задней стенке корпуса. Клемма помечена соответствующим знаком (см. Рисунок 1 и Рисунок 4). Для исполнения в герметичном корпусе клемма заземления расположена на панели с разъемами (см. рисунок3)

5.2.2 Подключение внешних цепей блоков ЦСП16С и ЦСП16СР ЦСП16С-Г

К станционному блоку через внешние соединители подключаются следующие внешние цепи:

- линейные цепи DSL к разъему «Линия» (полярность подключения линии не имеет значения);
- линейные цепи DSL к разъему «ВХОД» на контакты 1 и 2 блока ЦСП16С-Г (полярность подключения линии не имеет значения);
- питание от станционной батареи к разъему «-60 В» в соответствии с гравировкой ;
- питание от станционной батареи к разъему «ПИТ» контакт 3 «+60В» контакт 4 «-60В»;
- контакты разъема «Авария» для подключения сигнализации аварии. Допустимые параметры нагрузки контактов 100В, 100 мА постоянного тока.
- лампы «Авария» включить в цепь между минусом 60В и минусом разъема «Авария».
- абонентские линии от АТС распаиваются к ответной части 25-и контактного разъема (см. Таблица 4). Ответная часть 25-ти-контактного разъема имеется в КМЧ.
- абонентские линии от АТС блока ЦСП16С-Г распаиваются к ответной части разъема «ВЫХОД» в соответствии с таблицей 5;

Каналы с 1 по 8 расположены на нижнем разъеме «АТС» «1..8», каналы с 9 по 16 расположены на верхнем разъеме «9..16» (см. Рисунок 1 и Рисунок 4). Данная конфигурация соответствует варианту исполнения АС16.

Для других вариантов исполнения:

АС12 – задействованы каналы с 1 по 4 (нижний разъем) и с 9 по 16 (верхний разъем);

АС8 – задействованы только каналы с 1 по 8 (нижний разъем);

АС4 – задействованы только каналы с 1 по 4 (нижний разъем).

Таблица 4. Расположение цепей на ответной части 25-ти-контактного разъема блоков ЦСП16С и ЦСП16СР

Канал	1	2	3	4	5	6	7	8
Контакт a	1	2	3	4	9	10	11	12
Контакт b	14	15	16	17	22	23	24	25
Канал	9	10	11	12	13	14	15	16
Контакт a	1	2	3	4	9	10	11	12
Контакт b	14	15	16	17	22	23	24	25

5.2.3 Подключение внешних цепей блоков ЦСП16В, ЦСП16ВР и ЦСП16В-Г

К выносному блоку через внешние соединители подключаются следующие внешние цепи:

– линейные цепи DSL к разъему «Линия» (полярность подключения линии не имеет значения);

– абонентские линии крепятся к индивидуальным ответным частям (розетки) из КМЧ блока. Оденьте розетку на соответствующие штырьки разъема, расположенного на задней панели блока (см. Рисунок 4).

Каналы с 1 по 8 расположены на нижнем разъеме и имеют соответствующую нумерацию, каналы с 9 по 16 расположены на верхнем разъеме. Данная конфигурация соответствует варианту исполнения АК16.

Для других вариантов исполнения:

АК12 – задействованы каналы с 1 по 4 (нижний разъем) и с 9 по 16 (верхний разъем);

АК8 – задействованы только каналы с 1 по 8 (нижний разъем);

АК4 – задействованы только каналы с 1 по 4 (нижний разъем).

К выносному блоку ЦСП16В-Г (см. Рисунок 5) через внешние соединители подключаются следующие внешние цепи:

– линейные цепи DSL к контактам 1-2 разъема «Вход» (полярность подключения линии не имеет значения);

– абонентские телефоны к разъему «Выход»;

– локальная сеть Ethernet к разъему "М".

Таблица 5. Расположение цепей на разъеме «Выход» блока ЦСП16В-Г в ЦСП16С-Г

Каналы 1..8	1	2	3	4	5	6	7	8
Контакт a	1	3	4	5	6	7	8	15
Контакт b	2	9	10	11	12	13	14	16
Каналы 9..16	9	10	11	12	13	14	15	16
Контакт a	17	19	23	21	20	27	29	31
Контакт b	18	25	24	22	26	28	30	32

Таблица 6. Расположение цепей Ethernet на разъеме «М» блока ЦСП16В-Г и ЦСП16С-Г

Номера контактов	Назначение
1 и 2	Прием
3 и 6	Передача

Таблица 7. Расположение цепей RS-232 на разъеме «М» блока ЦСП16С-Г

Номера контактов	Назначение
4	Прием
5	Передача
7	0В

5.2.4 Подключение внешних цепей к соединительным линиям

При наличии в составе блоков соединительных линий вместо верхнего разъема «9...16» устанавливается разъем типа «Centronix».

В варианте исполнения СЛ8 задействованы каналы с 1 по 8 (верхний разъем).

В варианте исполнения СЛ4 задействованы каналы с 5 по 8 (верхний разъем).

Таблица 8. Расположение цепей на разъеме соединительных линий.

Канал	СК Прд	СК Прм	a1	в1	e1	f1
8	26	1	28	3	27	2
7	29	4	31	6	30	5
6	32	7	34	9	33	8
5	35	10	37	12	36	11
4	39	14	41	16	40	15
3	42	17	44	19	43	18
2	45	20	47	22	46	21
1	48	23	50	25	49	24

Для четырехпроводного режима ТЧ канала пара a1, b1 – прием, пара e1, f1 – передача. Для двух проводного режима ТЧ канала пара e1, f1 – не используется, пара a1, b1 – прием/передача.

Номинальные уровни и двух/четырёхпроводной режим в каналах ТЧ устанавливаются переключателями, которые расположены под верхней крышкой блока. Ближайшая к задней панели группа переключателей из восьми штук (S1.1..S1.8) определяет режим и уровни сигнала для первого канала, следующая группа – для второго, и т.д. Для установления необходимых параметров ТЧ каналов снимите с блока верхнюю крышку и установите переключатели в необходимое положение (см. Таблица 9, Таблица 10, Таблица 11).

Таблица 9. Задание режима работы

Положение переключателей		Режим работы
S1.6	S1.4, S1.5	
ON	OFF	четырёхпроводный
OFF	ON	двухпроводный

Таблица 10. Задание уровня сигнала по приему

Режим работы	Положение переключателей			Уровень
	S1.1	S1.2	S1.3	
четырёхпроводный	OFF	OFF	OFF	плюс 4 дБм
четырёхпроводный	ON	OFF	OFF	минус 3,5 дБм
четырёхпроводный	OFF	OFF	ON	минус 13 дБм
двухпроводный	ON	OFF	OFF	минус 3,5 дБм
двухпроводный	OFF	ON	OFF	минус 7 дБм

Таблица 11. Задание уровня сигнала по передаче

Режим работы	Положение переключателей		Уровень
	S1.7	S1.8	
четырёхпроводный	OFF	ON	плюс 4 дБм
четырёхпроводный	ON	OFF	минус 3,5 дБм
четырёхпроводный	OFF	OFF	минус 13 дБм
двухпроводный	ON	OFF	0 дБм

5.2.5 Задание режима питания

Для стационарного блока ЦСП16С в корпусе 1U снимите крышку, бескорпусный блок извлеките из кассеты. Сориентируйте правильно блок (см. Рисунок 7), переставьте джампер выбора режима ДП в положение 2-3 для обеспечения питанием выносного блока, или в положение 1-2, если выносной блок должен питаться от местной сети 220 В.

Заводская настройка – дистанционное питание по линейным цепям.

Режим питания выносного блока ЦСП16В (дистанционное или от сети 220 В, 50 Гц) задается расположением предохранителей на плате.

Для задания режима питания снимите верхнюю крышку с блока. Установите предохранители в необходимое положение (см. Рисунок 9). Установите верхнюю крышку блока.

Перед подключение блока к местной сети 220 В убедитесь, что выключатель питания на лицевой панели блока находится в положении «выключено». Из комплекта КМЧ возьмите сетевой шнур, вставьте его в соответствующее гнездо блока и включите в розетку с напряжением 220 В.

Заводская настройка – дистанционное питание по линейным цепям.

Выносной блок ЦСП16В-Г в герметичном исполнении питается дистанционно и не требует установки режима питания.

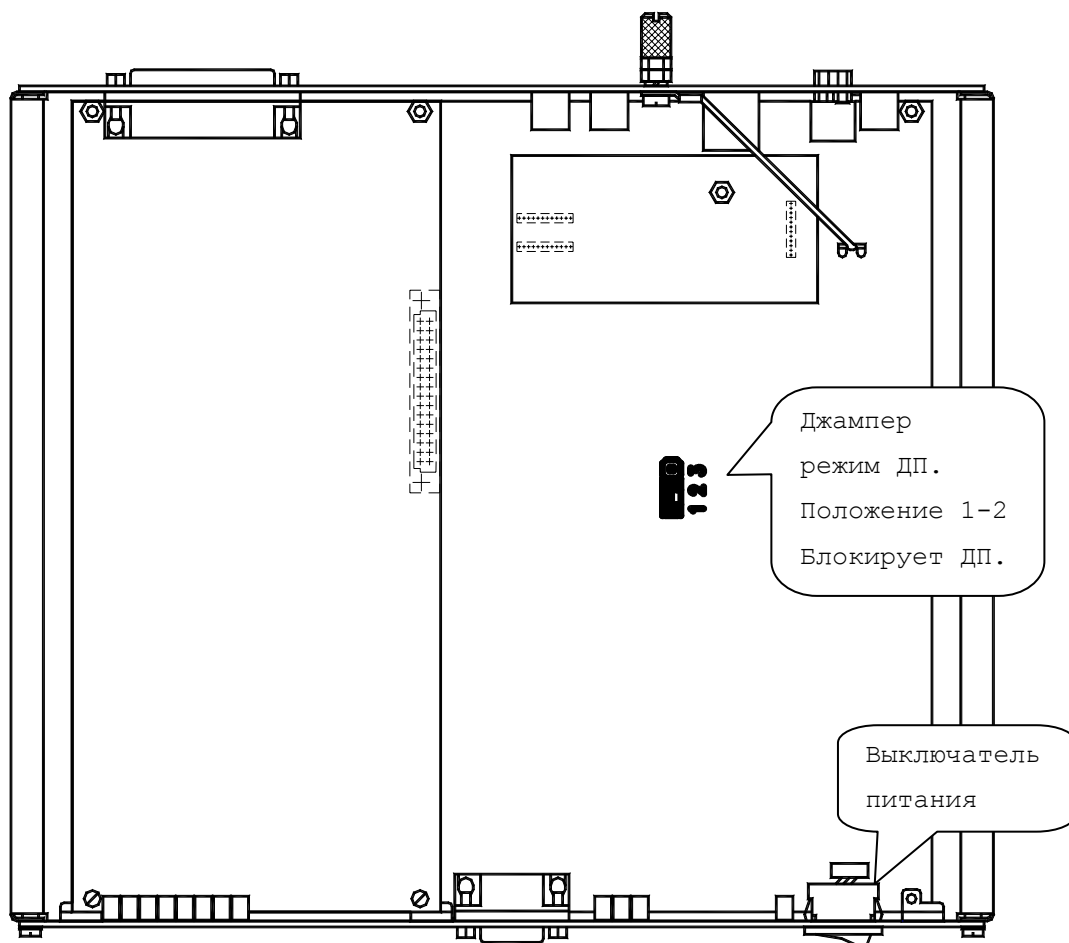


Рисунок 8. Блок ЦСП16С, верхняя крышка снята.

5.2.6 Задание режима питания для ЦСП16СР

Выбор режима работы осуществляется через программу конфигурирования (см. п.3.4.2.3. документа "Сетевой мониторинг блоков ЦСП16С и ЦСП16В. Руководство оператора").

По умолчанию плата работает с включенным ДП.

Для изменения режима питания необходимо изменить опцию "Отключить ДП" и записать конфигурацию в устройство.

Отключение ДП производится непосредственно после записи конфигурации в устройство.

Для включения ДП необходимо записать конфигурацию, а затем аппаратно перезапустить устройство, т.е. выключить и включить тумблер "ПИТАНИЕ" на лицевой панели блока.

ВНИМАНИЕ: после выключения тумблера необходимо подождать **5** секунд перед подачей питания, иначе источник ДП может не запуститься.

Если это произошло, выключить устройство и подождать **40** секунд.

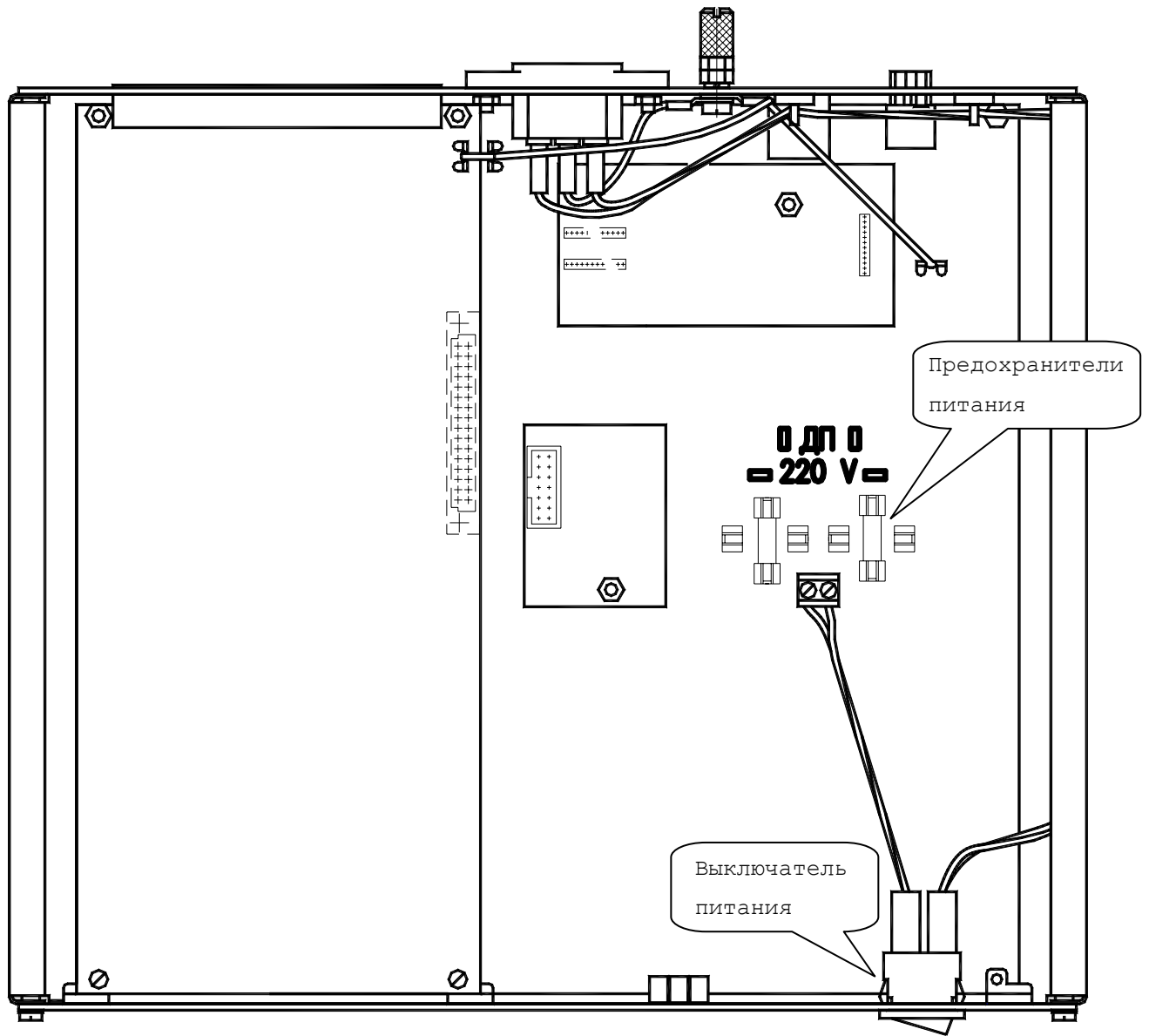


Рисунок 9. Блоки ЦСП16В и ЦСП16ВР, верхняя крышка снята.

5.3 Включение и проверка функционирования

На блоке ЦСП16СР (см. Рисунок 2) перед подачей питания установить заглушку в положение "ЛИН–ДП". При работе на линии снять питание с блока и заземлить рабочую пару кабеля, установив заглушку в положение " \perp –ЛИН".

Переведите тумблер «Питание» в положение включено. Не более чем через 2 с должен загореться индикатор «ПИТ». Если этого не происходит, то проверьте наличие первичного питания. Если питание на блок подано, значит, неисправен блок.

При питании выносного блока дистанционно должен включиться индикатор «ДП». Если он включается кратковременно, а затем гаснет, то возможны следующие причины:

- обрыв в рабочей паре, или рабочая пара кабеля не подключена к станционному или выносному блоку;
- в выносном блоке задан не тот режим питания (см. п.п. 5.2.5, 5.2.6);
- в выносном блоке неисправные предохранители;
- неисправен станционный или выносной блоки.

Если выносной блок должен питаться от сети, то переведите на нем тумблер «Питание» в положение включено.

Если выносной блок должен питаться дистанционно индикатор «Пит» на нем должен вести себя аналогично индикатору станционного блока.

После подачи питания индикатор «ЛИН» на обоих блоках должен некоторое время гореть, а затем начать мигание с частотой 1-2 Гц, блоки начали процесс установления соединения. Данный процесс должен закончиться установлением связи, одновременным погасанием индикаторов. Появляющиеся в процессе работы кратковременные вспышки сигнализируют о наличии ошибок в DSL-линии.

Для тестирования абонентских линий достаточно провести исходящий и входящий вызовы.

Для тестирования 4/6-ти проводного ТЧ-канала можно использовать генератор и измеритель.

Для тестирования стыка 100Base-TX необходимо соединить разъем «М» каждого из блоков с сетевой картой компьютера. При правильном подключении и исправном оборудовании индикатор «М» должен погаснуть. Затем программными средствами проверить прохождение Ethernet кадров в обе стороны.

6 Мониторинг

Перед использованием компьютерного мониторинга с помощью персонального компьютера следует изучить документ "Сетевой мониторинг блоков ЦСП16С и ЦСП16В. Руководство оператора".

ЗАО НТЦ “СИМОС” Контактная информация:

Россия, г.Пермь 614990
ул. Героев Хасана 41

тел. (342) 290–93–10
тел/факс(342) 290–93–17

Web: <http://www.simos.ru>
E-mail: simos@simos.ru