

НП ЗАО «РЭКО – ВЕК»

АППАРАТУРА СЕЛЕКТОРНОЙ СВЯЗИ.  
БЛОК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ  
АСС ЦС 1202  
Руководство по эксплуатации  
НПТВ.469453.141 РЭ



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ  
ЕАЭС N RU Д-RU.РА01.В.88801/19  
Срок действия по 13.11.2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение	3
2 Комплект поставки	3
3 Характеристики	5
4 Включение и настройка	7
5 Режимы работы и выполняемые функции	11
6 Работа	14
7 Условия эксплуатации, транспортирования, хранения и утилизации	19
8 Свидетельство о приемке	20
9 Гарантийные обязательства	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Схема включения блока распределения ЦС 1202	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Схема объединения блоков	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Блок распределения ЦС 1202. Передняя панель	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Блок распределения ЦС 1202. Задняя панель	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Пульт включения каналов ПВК-2050	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Пульт микрофонный ПМ1203	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 Пульт микрофонный	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 Расположение элементов на плате канала	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 9 Расположение элементов на плате основной секции	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 10 Настройки модуля E1 блока ЦС 1202Ц НПТВ.469453.200	34

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Блоки распределения ЦС 1202 предназначены для оборудования узлов связи при организации групповой громкоговорящей селекторной связи по стандартным каналам ТЧ с участием оператора или диспетчера.

**ВНИМАНИЕ! Не допускается подключать к вновь поставляемым блокам ЦС1202 (21-67)В устройство переговорное оператора УПО (48-60)В с напряжением питания (48-60)В, выпускавшееся ранее.**

## 2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Блок распределения АСС ЦС 1202 АСС ЦС 1202Ц	НПТВ.469453.141 НПТВ.469453.200	1** 1**	
2	Устройство переговорное оператора (УПО)	НПТВ.465312.043	1*	В составе: ПМ1203 с микрофоном и двумя акустическими системами АС-1
3	Пульт микрофонный Блок подключения линий ЦС «БПЛ ЦС» Микрофон МД-92К Колонка акустическая АС-1 Блок питания Кабель патч-корд RJ-45 – тип, RJ45 кат.5+, УТР 4 пары, опрессованный 4м	НПТВ.469456.149 НПТВ.469453.182 - НПТВ.467285.006-01 АС-220-N-20-650 -	1* 2 1 2 1 3	
4	Блок интерфейса БИ-1202	НПТВ.469453.142	1*	
5	Пульт включения каналов ПВК-2050	НПТВ.469456.125	1*	
6	Блок канала	НПТВ.687423.059	1	На каждый ЦС-1202
7	Кабели объединения блоков RJ-45 (l=0,5м)		3	На каждый ЦС-1202
8	Кабель патч-корд RJ-45 – тип, RJ45 кат.5+, УТР 4 пары, опрессованный 4м		4	2шт – на 1 УПО 1шт – на 1 ПВК 1шт – на 1 БИ
9	Кабель 9 “М”- 9 “П” (1,8м)		1	На каждый БИ-1202
10	Разъем DB-25F (розетка)		1	На каждый ЦС-1202

11	Разъем DB-25M (вилка)		2	На каждый ЦС-1202
12	Корпус DP-25C		3	На каждый ЦС-1202
12а	Джампер MJ-0		13	На каждый ЦС-1202
13	Розетка кабельная 2-х контактная (питание полярное)		1	На каждый ЦС-1202
14	Руководство по эксплуатации	НПТВ.469453.141 РЭ	1	

Примечание - \* При заказе устройство переговорное, блок интерфейса, пульт микрофонный и пульт включения каналов являются самостоятельными позициями.

\*\* Тип блока определяется заказом.

### 3 ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок распределения обеспечивает:

- передачу сигнала с открытого входа направления на выходы всех остальных;
- дистанционную коммутацию входного сигнала по каждому направлению оператором с ПВК-2050;
- поддержку режима резервирования не менее двух направлений;
- переключение на резервное направление нажатием одной кнопки;
- подключение устройства переговорного оператора к системе;
- выбор любого направления в качестве приоритетного (перебой голосом);
- регулировку усиления входного сигнала по каждому направлению;
- регулируемое шумозаграждение по каждому направлению;
- переключаемые уровни передачи;
- настройку и контроль параметров каждого канала со встроенного в блок ЖК-дисплея;
- регулировку усиления в приемном тракте пульта оператора.

Основные технические характеристики:

- количество направлений для подключения каналов  
или студий в одном блоке 12;
- суммарное количество направлений для подключения каналов или  
студий до 60;
- тип окончания направления 4-х проводное;
- входное, выходное сопротивление каналов 600 Ом;
- входной номинальный уровень направления (-13...+4) дБ;

- выходной номинальный уровень направления,  
переключаемый (-13;+4) дБ;
- устанавливаемый порог шумозащиты (-30 ... 0) дБ;
- напряжение питания (21-67) В;
- потребляемая мощность, не более 40 Вт.

## 4 ВКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА

4.1 Соединить аппаратуру в соответствии со схемой включения (ПРИЛОЖЕНИЕ 1, 2).

4.1.1 Установить номер каждого блока в системе (ПРИЛОЖЕНИЕ 2), для чего:

- отвернуть четыре крепёжных винта на передней панели блока и снять основную секцию;
- на плате основной секции (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 9) установить переключатель S1 и перемычки ХР3, ХР4 в положение в соответствии с таблицей:

Номер блока в системе	Положение переключателя S1				Перемычки ХР3, ХР4
	S1.1	S1.2	S1.3	S1.4	
1	1	1	1	1	установлены
2	0	1	1	1	сняты
3	1	0	1	1	сняты
4	0	0	1	1	- « -
5	1	1	0	1	- « -
6	0	1	0	1	- « -
7	1	0	0	1	- « -
8	0	0	0	1	- « -

1 – переключатель в положении «ON»

0 – переключатель отключен

- подсоединить разъёмы и установить основную секцию на место.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если блоки имеют маркировку на задней панели, то при поставке переключатель и перемычки уже установлены в соответствии с маркировкой.

При поставке одного блока у него установлен номер «1» без

маркировки на задней панели.

4.2 Произвести заземление блоков.

4.3 Включить питание.

На дисплее основной секции блока распределения ЦС-1202 должна высветиться надпись:

- 01 -	XXXXX
УСИЛЕНИЕ	XX

4.4 Нажимая кнопку «ВКЛ» на основной секции блока распределения обеспечить мигание светодиода «ДИСП/СОВЕЩ» на передней панели «канала 1».

4.5 Нажатием кнопки «СОВЕЩ» на основной секции блока обеспечить постоянное свечение светодиода «ДИСП/СОВЕЩ» на передней панели «канала 1».

4.6 Кнопкой «ГЛАВН» и «Ш.П.» на основной секции блока распределения обеспечить отсутствие свечения соответствующих светодиодов на передней панели «канала 1».

4.7 Кнопкой «КАНАЛ»  на основной секции блока распределения переключить дисплей на «канале 2». Должно высветиться:

- 02 -	XXXX
УСИЛЕНИЕ	XX

4.8 Произвести переключение указанные в пунктах 4.4, 4.5, 4.6 для «канала 2».

4.9 Аналогично произвести переключение для каналов «3»–«12» блока, и далее всех блоков.

**ВНИМАНИЕ!** При **включении** питания блок автоматически устанавливается в режимы и настройки бывшие в момент **выключения** питания.

4.10 Установить частоту генератора прибора СК6-13 или аналогичного с  $R_{\text{вых}}=600$  Ом равной 1 кГц с уровнем 2,5 В соответствующим плюс 4 дБ и подать сигнал на вход «канала 1» блока ЦС-1202.

4.11 Подключить вход измерителя прибора СК6–13 или аналогичного к выходу «канала 12» блока ЦС-1202.

4.12 Кнопками «КАНАЛ»  выбрать «канал 1» на дисплее в первой строке должно высветиться:

- 01 – СОВЕЩАНИЕ
X X X X            X X

4.13 Кнопкой «КАНАЛ ВКЛ» переключить «канал 1» в режим «выступление», (при этом должен светиться светодиод «ВЫСТ» соответствующего канала.

4.14 Кнопкой «ВЫБОР» на основной секции блока добиться высвечивания на дисплее второй строки:

- 01 - ВЫСТУПЛЕНИЕ
УСИЛЕНИЕ            X X

4.15 Кнопками «УРОВЕНЬ»  основной секции блока (нажимая или удерживая в нажатом положении) добиться выходного уровня «канала 2» равным  $1,25\text{В} \pm 10\%$  на нагрузке 600 Ом по вольтметру прибора СК6–13, что соответствует выходному уровню плюс 4 дБ на нагрузке 600 Ом.

4.16 Произвести настройку каналов 2÷12 аналогично настройке «канала 1».

4.17 При настройке «канала 12» вход измерителя прибора СК6-13 подключить к выходу «канала 1».

## 5 РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

5.1 Каждый канал блока распределения ЦС-1202 может находиться в одном из следующих состояний:

### 1 Канал выключен.

Прием и передача – отключены линии канала физически остаются подсоединенными к входу и выходу канала. Индикатор наличия входного сигнала действует.

### 2 Режим «диспетчер».

Канал включен на оператора. Оператор слышит абонента данного направления и может вести переговоры с ним, включив микрофон кнопкой «ОПЕРАТОР» на переговорном устройстве, не мешая ходу совещания. При этом мигает светодиод индикатор «ДИСП/СОВЕЩ» на передней панели канала и на ПВК.

### 3 Режим «совещание».

Канал включен на совещание без возможности выступления – «слушание».

Абонент данного направления слушает ход совещания. Если он включит свой микрофон и начнет говорить, то его услышит только оператор (он не попадает в совещание). При этом светодиод – индикатор «ДИСП/СОВЕЩ» – светится непрерывно.

### 4 Режим «выступление».

Канал включен на выступление. Абонент слышит ход совещания и может выступить, включив свой микрофон, его услышат все участники совещания и оператор. При этом непрерывно светится светодиод индикатор «ВЫСТ» на передней панели канала.

5.2 Переключение режимов производится с передней панели блока распределения ЦС-1202 или с пульта включения каналов ПВК-2050.

5.2.1 Включение канала может быть произведено кнопкой «КАНАЛ ВКЛ». На передней панели каждого канала или кнопкой «ВКЛ» на основной секции блока при выбранном номере канала на

дисплее. При этом канал включается на оператора.

5.2.2 Переключение канала из режима «диспетчер» в режим «совещание» может быть произведено кнопкой «СОВЕЩ» на основной секции блока при выбранном номере канала. Повторное нажатие кнопки переводит канал обратно в режим «диспетчер». Нажатие кнопки «ВКЛ» на основной секции блока – выключает канал.

5.2.3 Управление каналами с пульта включения каналов производится следующим образом:

- выбирается режим работы кнопками «ДИСП», «СОВЕЩ», «ВЫСТ»;
- при нажатии кнопки номера канала он сразу включается в выбранный режим работы;
- при повторном нажатии кнопки канал переключается в предшествующий режим, например:

из режима «выступление» в режим «совещание».

5.2.4 Любой один канал может быть включен в качестве приоритетного кнопкой «ГЛАВН» на основной секции блока при выбранном номере канала с индикацией соответствующим светодиодом. При этом приходящий сигнал по данному каналу будет автоматически закрывать прием – перебивать по всем каналам.

5.2.5 В каждом канале может быть включен пороговый шумоподавитель кнопкой «ШП. ВКЛ» на основной секции блока при выбранном номере канала с индикацией соответствующими светодиодами и на дисплее во второй строке:

X X	X X X
Ш.П. – ВКЛ.	

5.2.6 Уровень срабатывания шумоподавителя и открывания входа канала устанавливается нажатием или удержанием кнопок «УРОВЕНЬ» на основной секции блока при выбранном номере канала. Ориентировочное значение установленного уровня

открытия индицируется на дисплее во второй строке. Например:

Х Х Х Х Х
Ш.П. – ВКЛ. – 13 дБ

5.2.7 Переход на резервную линию в первом канале может быть произведен кнопкой «РЕЗЕРВ» на основной секции блока с индикацией соответствующим светодиодом. При этом к первому каналу подключаются резервные линии, заведенные на отдельный разъем на задней панели блока распределения.

## 6 РАБОТА

6.1 При включении питания блок распределения ЦС-1202 восстанавливает все настройки и коммутацию бывшие на момент отключения питания.

6.2 Оператор при подготовке совещания включает необходимые каналы в режим «диспетчер», проводит переговоры (проверку) и переключает каналы в режим «совещание» - слушание совещания.

6.3 При проведении совещания оператор включает одного или нескольких абонентов в режим «выступление», а по окончании выступления отключает.

6.4 При необходимости во время совещания оператор переключает в режим «диспетчер» нужный канал и ведет переговоры с абонентом не мешая совещанию. Абонент, ведущий передачу, индицируется на передней панели блока соответствующим индикатором «ВХОД –20дБ».

6.5 Переговорное устройство оператора имеет два канала: канал диспетчера и канал совещания.

При этом оператор может одновременно прослушивать и совещание и вопросы от абонентов в свой адрес и выходить на связь (вести переговоры) как с отдельными абонентами, так и в целом на совещании.

6.6 Светодиодный индикатор уровня сигнала на основной секции блока распределения не является измерителем выходного уровня каналов и служит лишь для контроля номинального уровня внутренних сумматоров сигналов. При этом при показаниях индикатора «0» дБ, на выходах каналов присутствует выходной уровень минус 13 дБ или плюс 4 дБ в зависимости от наличия перемычки П1 (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 8) на плате канала. При установленной перемычке выходной уровень составляет –  $(13 \pm 1)$  дБ на нагрузке 600 Ом.

6.7 Отсутствие показаний индикатора не является признаком отсутствия сигнала на выходах каналов блока.

#### 6.8 Работа с пультом микрофонным.

Пульт микрофонный предназначен для ведения переговоров оператором в громкоговорящем дуплексном режиме и управления каналами двух блоков ЦС - 1202. Имеет два независимых канала: канал диспетчера (прямой связи) и канал совещания (конференции). При этом оператор может одновременно прослушивать и совещание и вопросы от абонентов в свой адрес и выходить на связь (вести переговоры) как с отдельными абонентами, так и в целом на совещании. Внешний вид пульта микрофонного приведен в ПРИЛОЖЕНИИ 7.

Пульт обеспечивает независимую регулировку громкости приема на подключенные акустические системы и индикацию состояния каналов подключенных блоков ЦС - 1202. Кнопки включения микрофона имеют систему электронной фиксации. Короткое нажатия кнопки включает/выключает микрофон, при нажатии и удержании кнопки включения более 0,5 сек. при отпускании кнопки микрофон отключается.

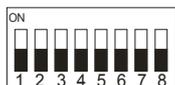
##### 6.8.1 Подключение пульта микрофонного.

Подключить пульт микрофонный в соответствии с ПРИЛОЖЕНИЕМ 1 (рис 2...рис 4). Установить на блоке переключателей S1, расположенным на дне пульта под защитной крышкой, необходимый режим работы в соответствии с таблицей.

№	Назначение	Комментарий	
S1.1...S1.3	Режим работы пульта микрофонного	Off/ On	Режим 1 S1.1- Off , S1.2- Off, S1.3- Off Режим 2 S1.1- On , S1.2- Off, S1.3- Off Режим 3 S1.1- <b>Off</b> , S1.2- <b>On</b> , S1.3- <b>Off</b> (заводская установка)
S1.4	Сигнализация наличия сигнала	Off	Выключена
		<b>On</b>	Включена (заводская установка)
S1.5	Звуковая сигнализация наличия сигнала	<b>Off</b>	Выключена (заводская установка)
		On	Включена
S1.6	Индикация сигнала во включенном канале	<b>Off</b>	Выключена (заводская установка)
		On	Включена

S1.7	Зарезервировано	Off	Всегда должен находиться в положении Off
S1.8	Зарезервировано	Off	Всегда должен находиться в положении Off

Внешний вид микропереключателей показан на рисунке .



Положение микропереключателей приведено в заводской установке. Обозначение S1.3 соответствует микропереключателю №3. Каждый из микропереключателей имеет два положения: **On** и **Off** .

Режимы работы пульта микрофонного:

Режим 1 (конференция). В этом режиме работы, кнопки управления каналами 1...24 переключают каналы подключенных блоков ЦС - 1202 из режима «выключено» в режим «выступление» и обратно. Индикатор включенного канала постоянно включен красным. Группа кнопок «ПРЯМАЯ СВЯЗЬ» (уровень приема, микрофон) заблокирована, система акустическая 1 отключена. Все абоненты, каналы которых включены, слышат друг друга и оператора. Оператор слышит всех через систему акустическую 2 и может выйти на связь нажатием кнопки «МИКРОФОН» группы кнопок «КОНФЕРЕНЦИЯ».

Режим 2 (прямая связь). В этом режиме работы, кнопки управления каналами 1...24 переключают каналы подключенных блоков ЦС - 1202 из режима «выключено» в режим «диспетчер» и обратно. Индикатор включенного канала постоянно включен зеленым. Группа кнопок «КОНФЕРЕНЦИЯ» (уровень приема, микрофон) заблокирована, система акустическая 2 отключена. Все абоненты, каналы которых включены, слышат только оператора. Оператор слышит всех через систему акустическую 1 и может выйти на связь нажатием кнопки «МИКРОФОН» группы кнопок «ПРЯМАЯ СВЯЗЬ».

Режим 3 (Прямая связь + Конференция). В этом режиме работы,

кнопки управления каналами 1...24 переключают каналы подключенных блоков ЦС - 1202 совместно с кнопками «КОНФЕРЕНЦИЯ» и «ПРЯМАЯ СВЯЗЬ». Канал блока ЦС - 1202 может находиться в одном из трех режимов: «выключено» - индикатор канала выключен, «диспетчер» - индикатор канала включен зеленым (прямая связь), «выступление» - индикатор канала включен красным (конференция).

При включенном индикаторе «КОНФЕРЕНЦИЯ» нажатие кнопок 1...24 приведет к включению канала в режим «выступление» (конференция) и индикатор канала включится красным. Если канал при нажатии кнопки уже находился в режиме «выступление» (конференция), то он перейдет в режим «выключено». При включенном индикаторе «ПРЯМАЯ СВЯЗЬ» нажатие кнопок 1...24 приведет к включению канала в режим «диспетчер» (прямая связь) и индикатор канала включится зеленым. Если канал при нажатии кнопки уже находился в режиме «диспетчер» (прямая связь), то он перейдет в режим «выключено». В этом режиме оператор слышит абонентов находящихся в режиме конференция через систему акустическую 2, а абонентов находящихся в режиме прямой связи через систему акустическую 1. Абоненты, находящиеся в режиме конференция слышат друг друга и оператора (при микрофоне включенном кнопкой «МИКРОФОН» конференция), абоненты находящиеся в режиме прямая связь слышат только оператора (при микрофоне включенном кнопкой «МИКРОФОН» прямая связь). Абоненты находящиеся в режиме «КОНФЕРЕНЦИЯ» не слышат абонентов находящихся в режиме «ПРЯМАЯ СВЯЗЬ» и наоборот.

Дополнительные параметры режимов работы:

Сигнализация наличия сигнала. При появлении сигнала в канале находящемся в состоянии «выключено» индикатор канала начинает

мигать с частотой один раз в секунду в течение всего времени наличия сигнала. После пропадания сигнала индикация продолжается еще в течении 5 сек. Цвет индикации определяется текущим режимом работы «КОНФЕРЕНЦИЯ» (красный) или «ПРЯМАЯ СВЯЗЬ» (зеленый).

Звуковая сигнализация наличия сигнала. Дополнительно к световой индикации при появлении сигнала в канале, находящемся в состоянии «выключено», можно включить звуковую сигнализацию. При этом мигание индикатора будет сопровождаться сигналом в виде трели.

Индикация сигнала во включенном канале. При наличии сигнала в канале, находящемся в режимах «КОНФЕРЕНЦИЯ» или «ПРЯМАЯ СВЯЗЬ», индикатор канала начинает часто мигать. Мигание прекращается после пропадания сигнала в канале.

## 7 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

7.1 Блоки распределения следует эксплуатировать в нормальных климатических условиях:

- температура окружающего воздуха -  $(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ ;
- относительная влажность - (от 45 до 80) %;
- атмосферное давление -  $(84,0 - 106,7)$  кПа /  $(630 - 800)$  мм рт. ст.

7.2 Упакованные блоки транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с условиями группы 5 по ГОСТ 15150-69, кроме негерметизированных отсеков самолетов и открытых палуб кораблей и судов.

Транспортирование блоков по железной дороге проводят в контейнерах в соответствии с требованиями ГОСТ 18477-79.

При транспортировании в условиях отрицательных температур блоки перед распаковкой должны быть выдержаны не менее 24 часов в нормальных климатических условиях.

7.3 Блоки распределения на складах поставщика и потребителя должны храниться в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150-69 при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей.

7.4 Производитель НП ЗАО «РЭКО-ВЕК» устанавливает официальный срок службы изделия – 7 лет, при соблюдении потребителем правил и условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Учитывая высокое качество и надежность изделия, фактический срок эксплуатации может превышать официальный.

7.5 По истечении реального срока эксплуатации утилизацию изделия необходимо производить руководствуясь законодательными актами правительства и местных органов власти.

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Аппаратура АСС Блок распределения ЦС 1202 НПТВ.469453.141, ЦС 1202Ц НПТВ.469453.200, НПТВ.469456.125, НПТВ.469453.142, НПТВ.469456.149, НПТВ.469456.122 соответствует техническим условиям ТУ 6652-017-10687191-2003 и признана годной к эксплуатации.

Наименование	Серийный номер с № по №	Кол-во
1 Блок распределения АСС ЦС 1202 АСС ЦС 1202Ц		
2 Пульт включения каналов ПВК-2050		
3 Пульт микрофонный ПМ 1203		
4 Пульт микрофонный		
5 Блок интерфейса БИ-1202		

Дата выпуска \_\_\_\_\_

М.П.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

## 9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Изготовитель гарантирует устранение неисправностей, возникших в процессе эксплуатации аппаратуры в течение 3-х лет с момента поставки, при условии соблюдения потребителем требований настоящего руководства.

**ПРИМЕЧАНИЕ - Изготовитель не несёт ответственности за любое механическое повреждение аппаратуры, возникшее в процессе эксплуатации.**

9.2 Изготовитель НП ЗАО «РЭКО – ВЕК».

9.3 Адрес изготовителя: 603062, г. Нижний Новгород, ул.Горная, д.17А.

9.4 При необходимости проведения послегарантийного ремонта потребитель вправе обращаться к изготовителю по вышеуказанному адресу.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## Схема включения блока распределения ЦС-1202

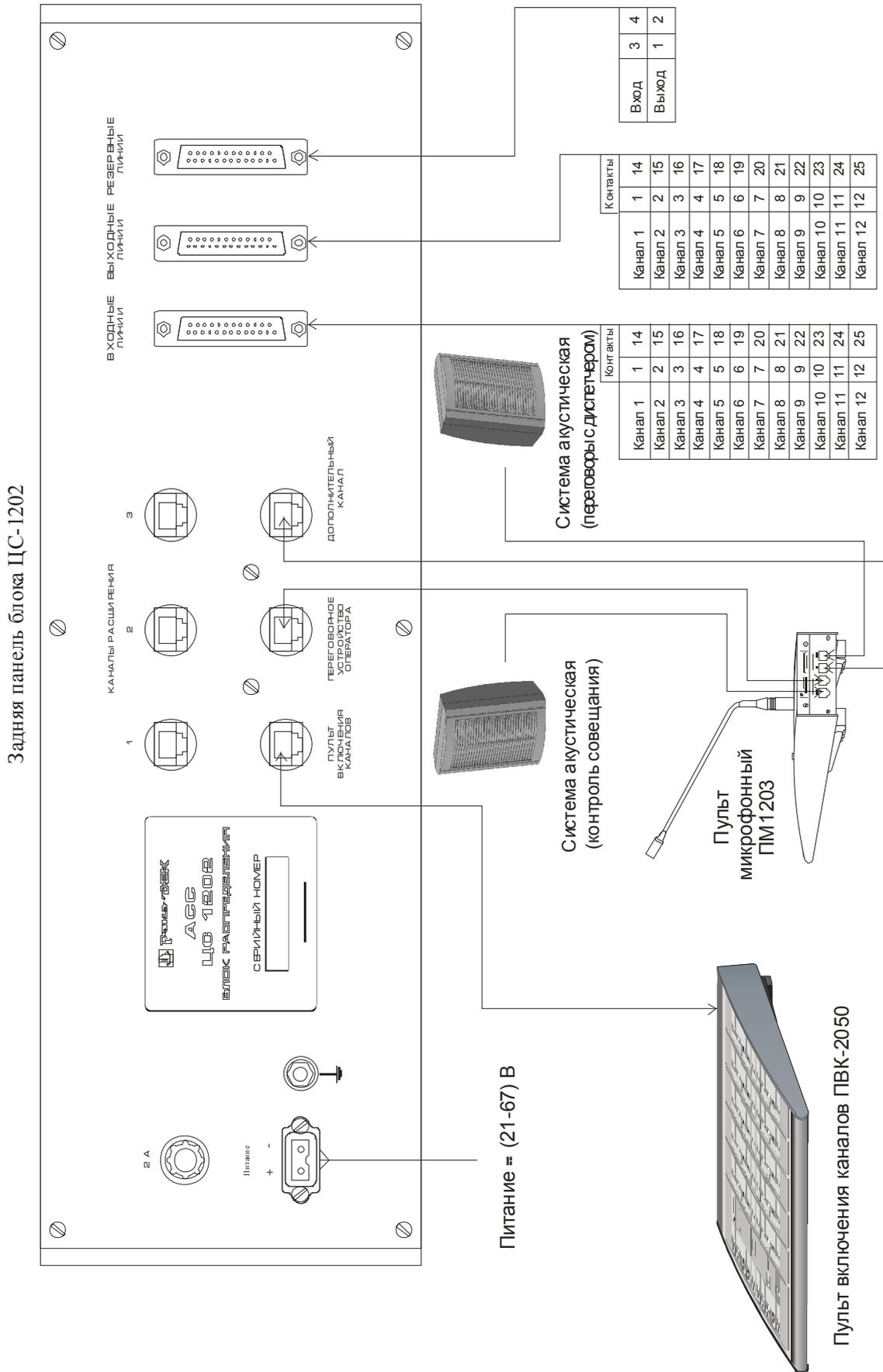


Рис 1

# Схема включения блока распределения ЦС-1202 (при удалении пульта микрофонного до 10 м)

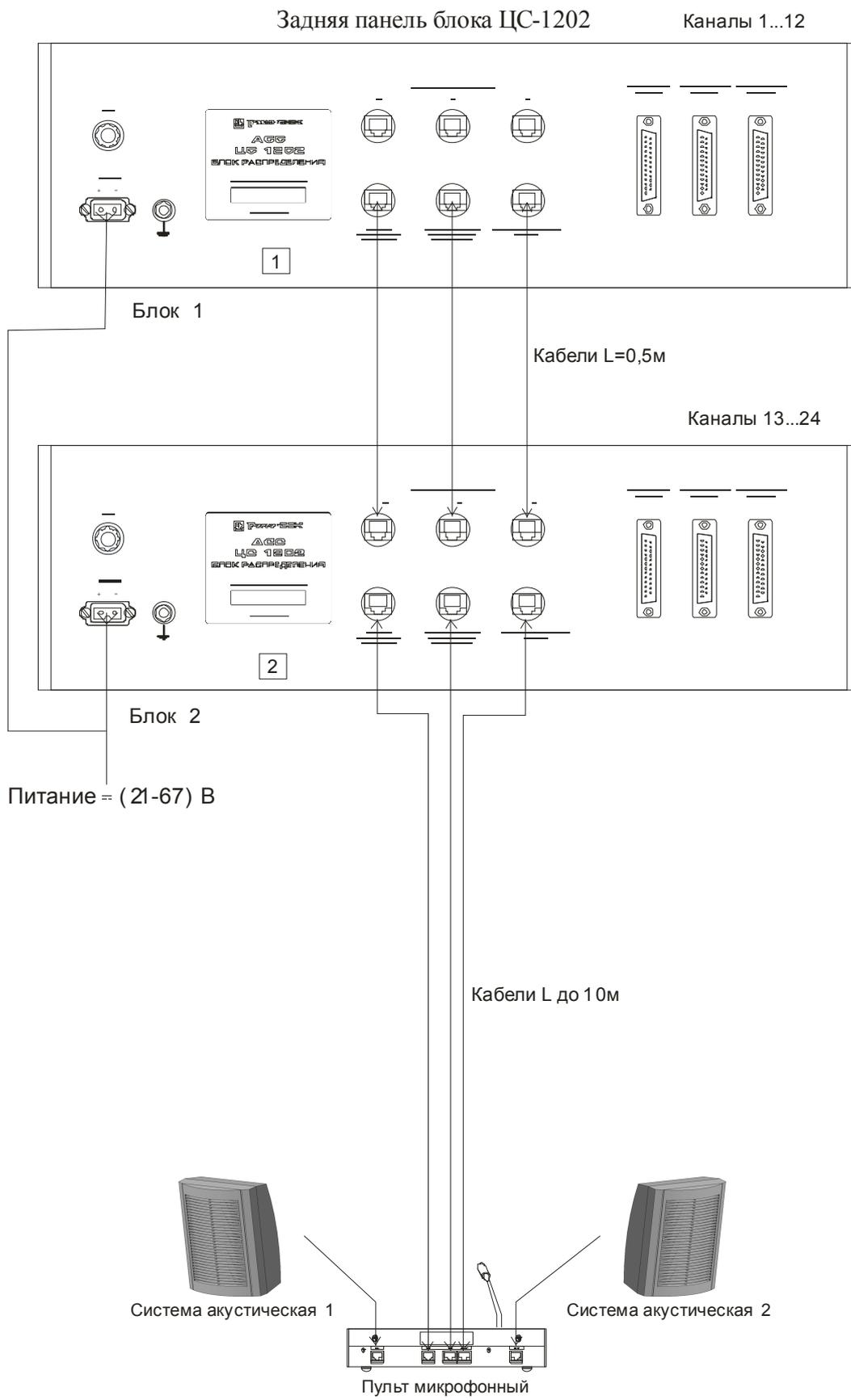


Рис.2

**Схема включения блока распределения ЦС-1202**  
 (при удалении пульта микрофонного до 500 м по кабельной разводке 5 кат.)

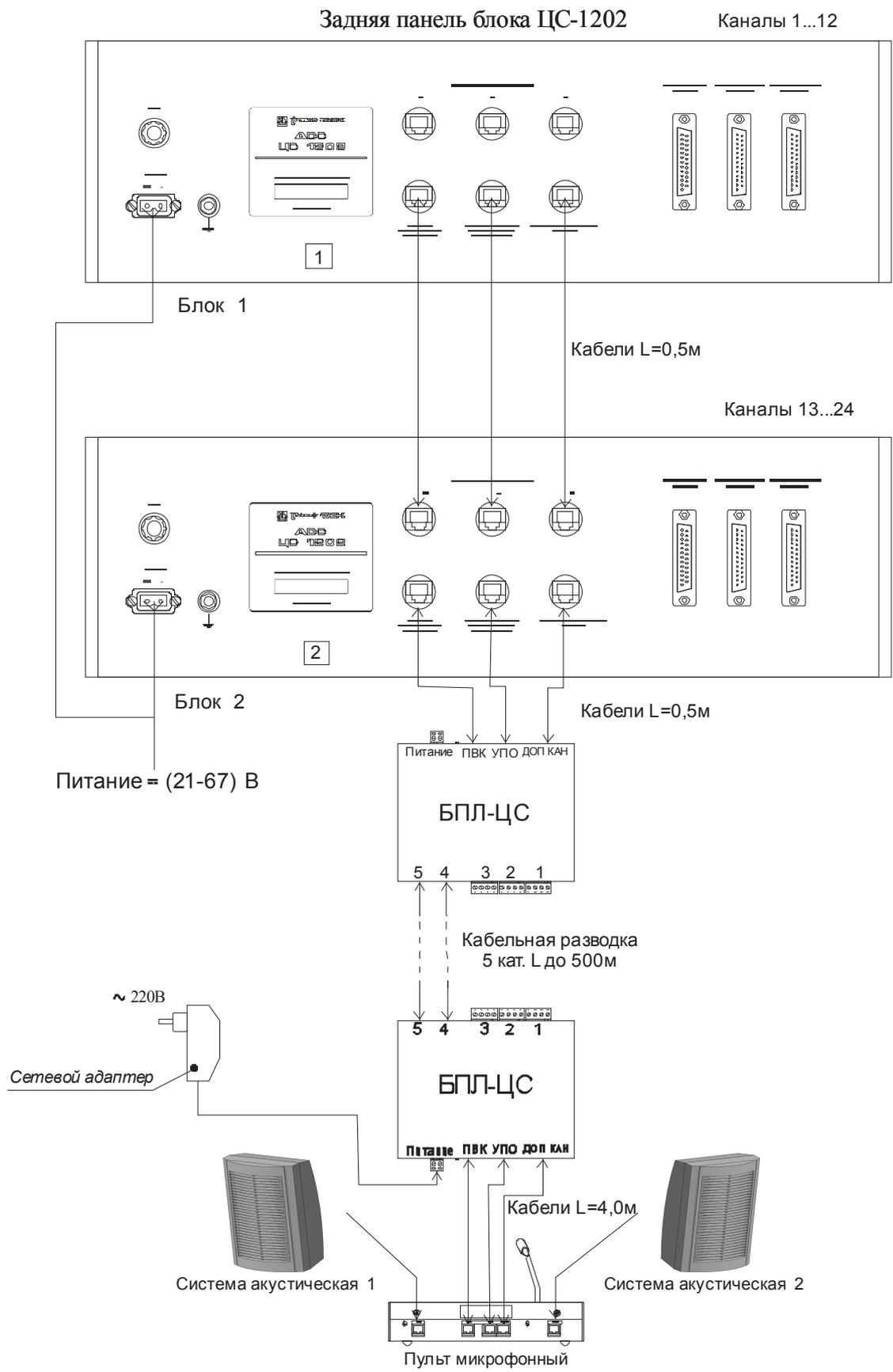


Рис.3

# Схема включения блока распределения ЦС-1202 (при удалении пульта микрофонного до 500 м по кабелям связи)

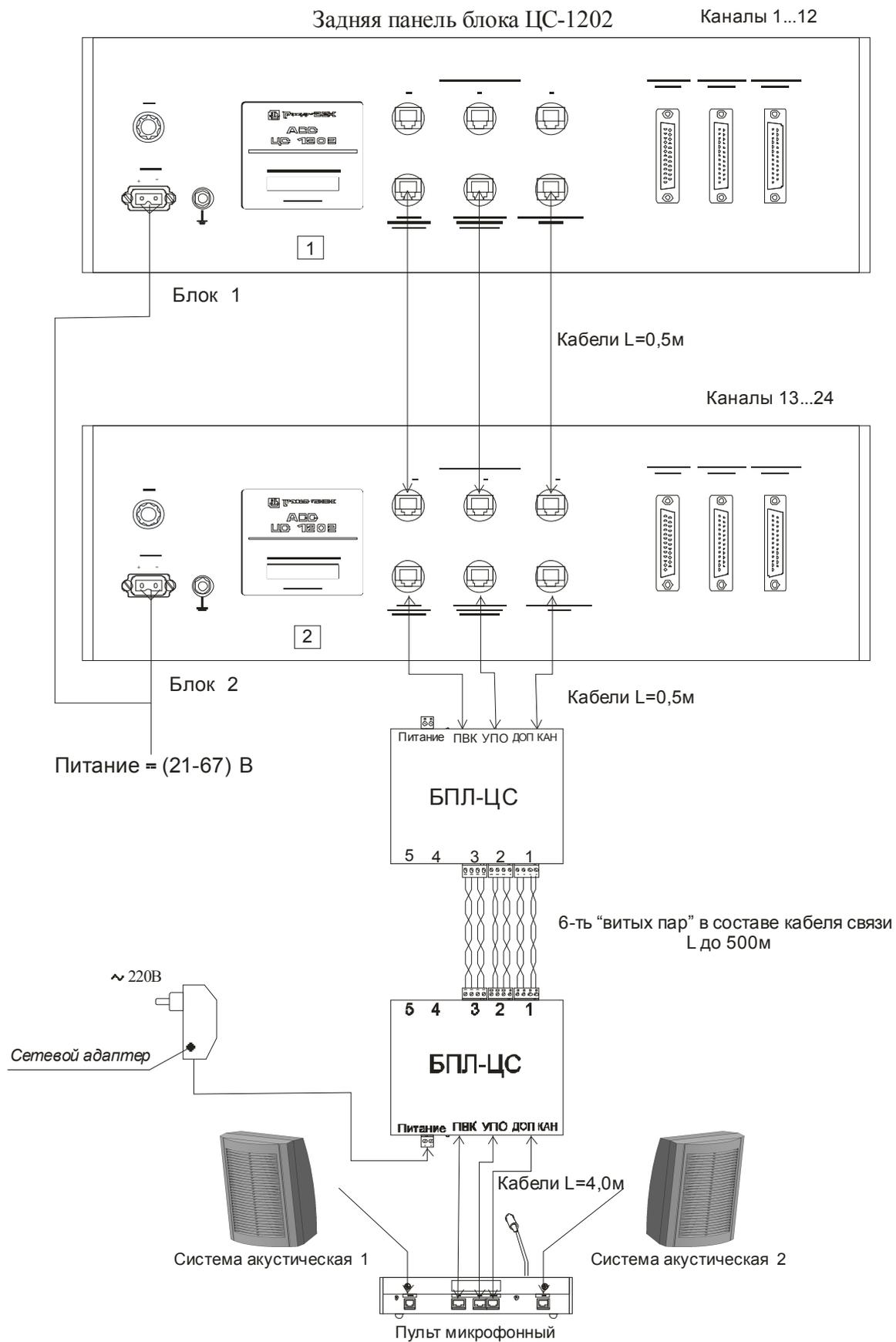
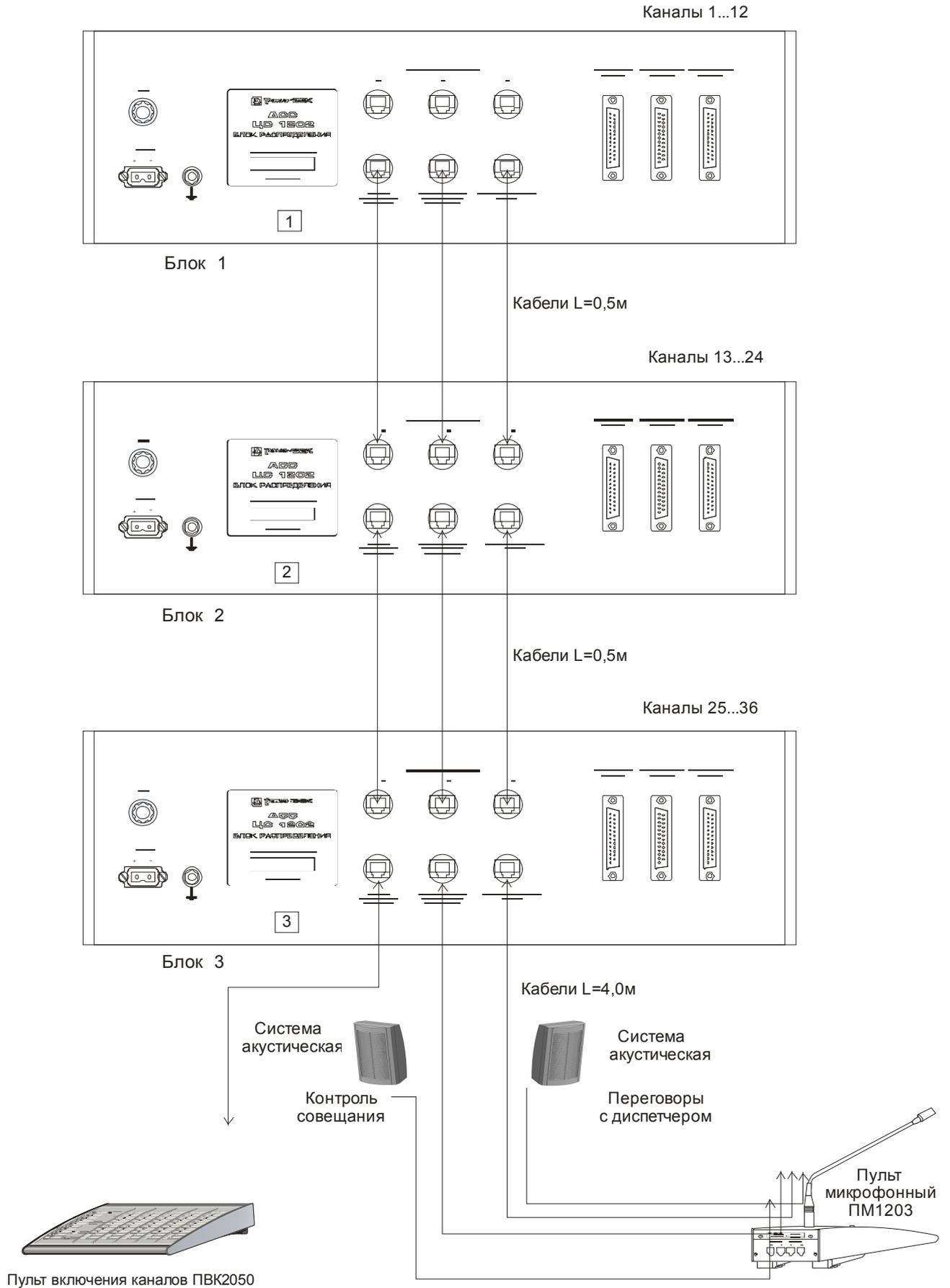


Рис.4

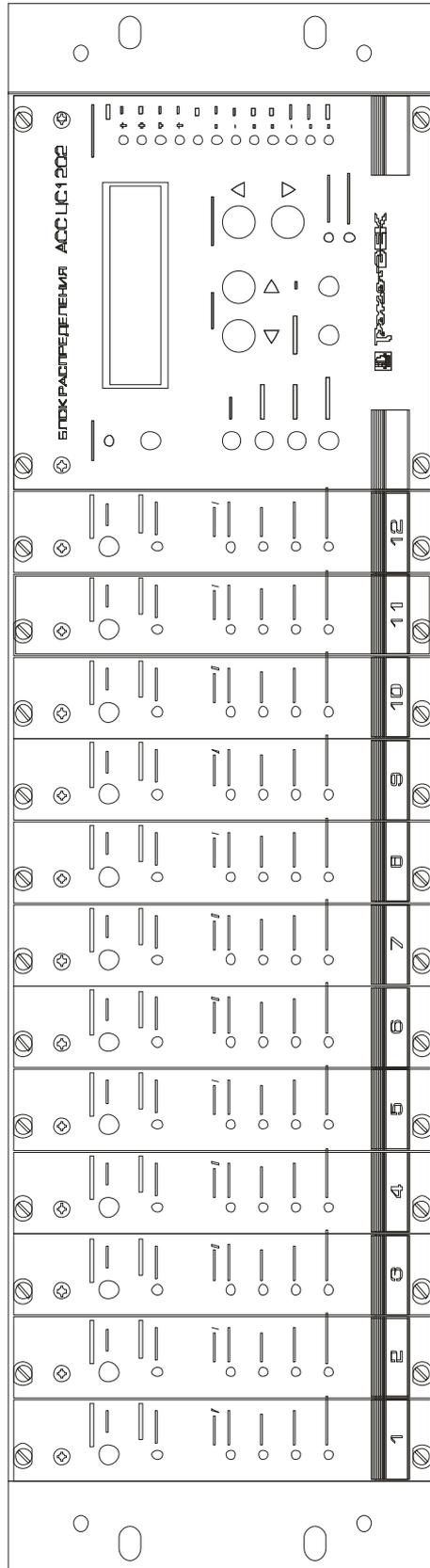
## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Схема объединения блоков



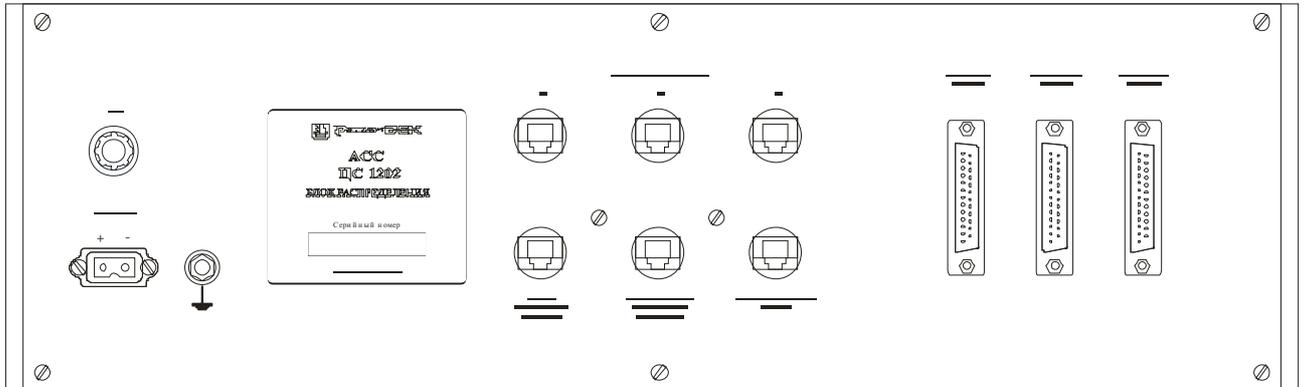
# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## Блок распределения ЦС-1202 Передняя панель



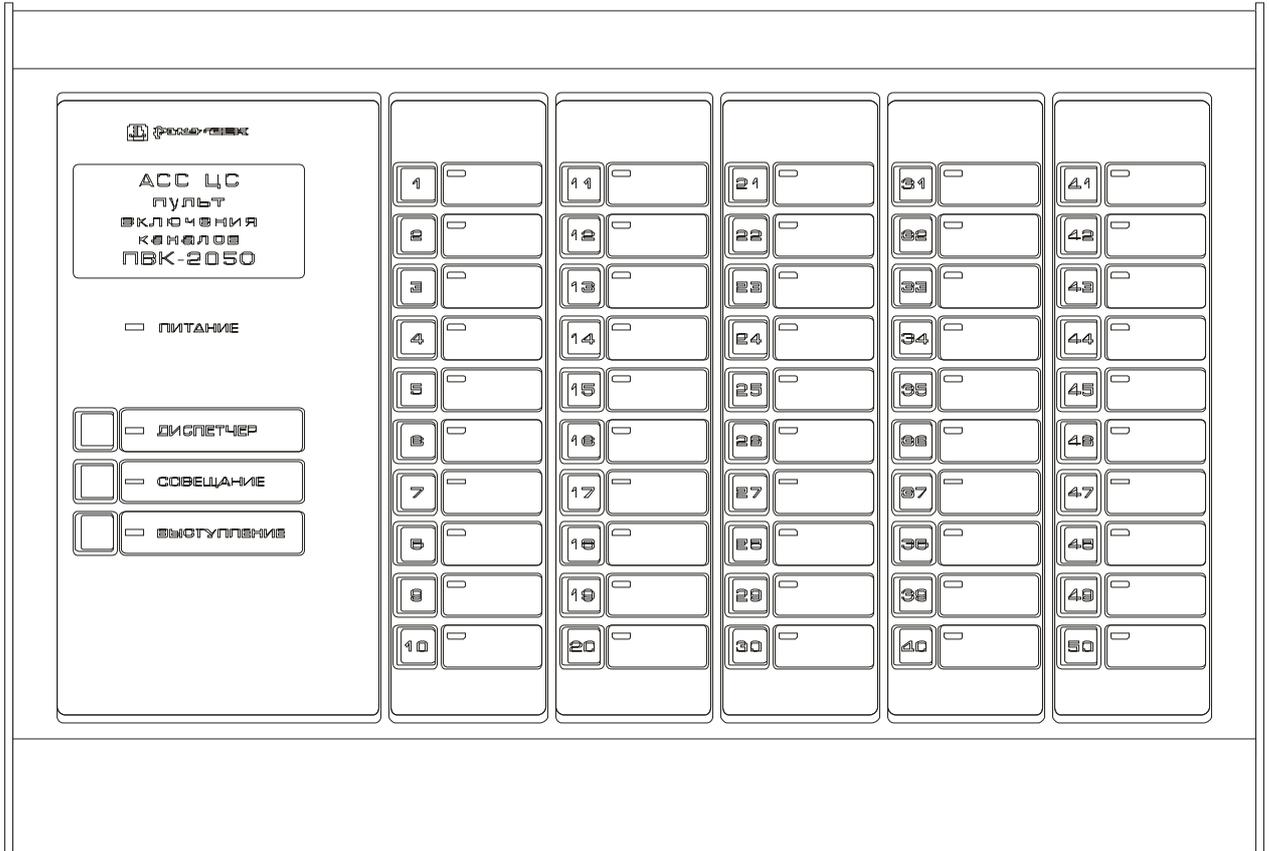
# ПРИЛОЖЕНИЕ 4

## Блок распределения ЦС-1202 Задняя панель



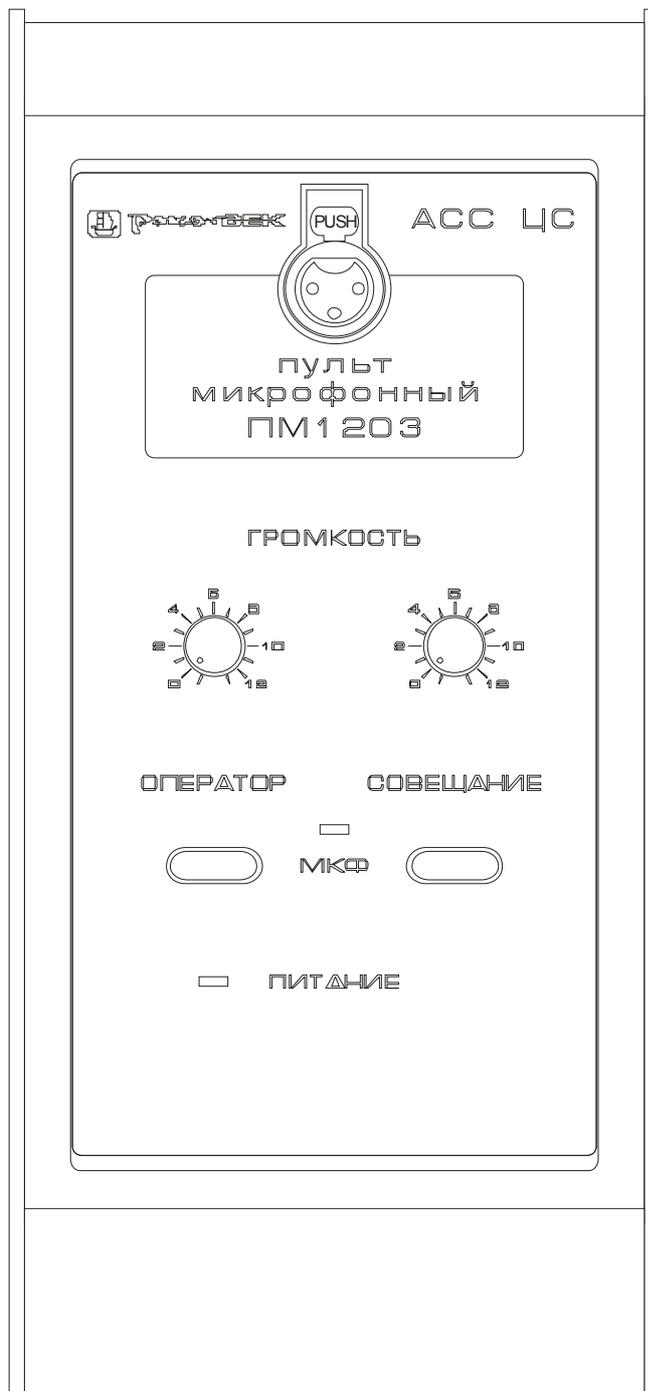
# ПРИЛОЖЕНИЕ 5

## Пульт включения каналов ПВК-2050



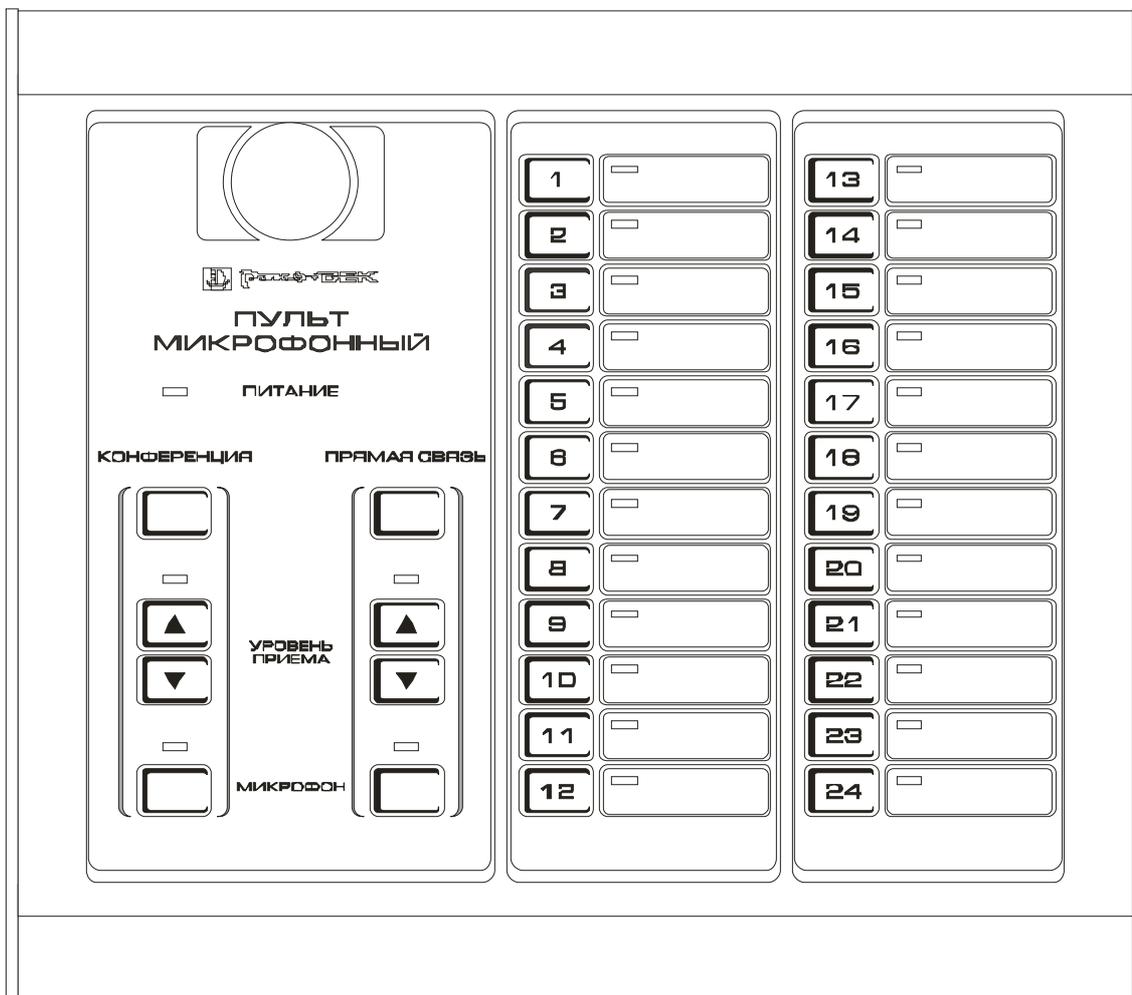
ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Пульт микрофонный  
ПМ1203



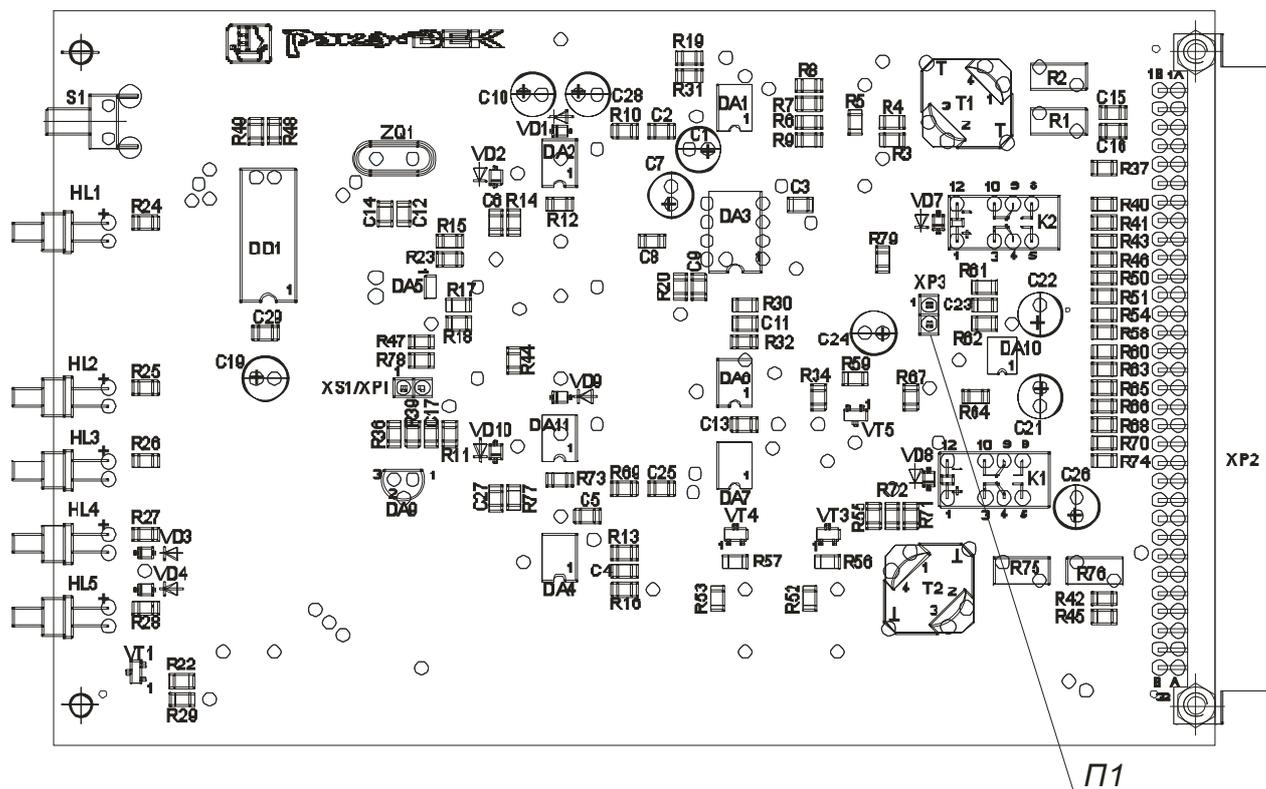
# ПРИЛОЖЕНИЕ 7

## Пульт микрофонный



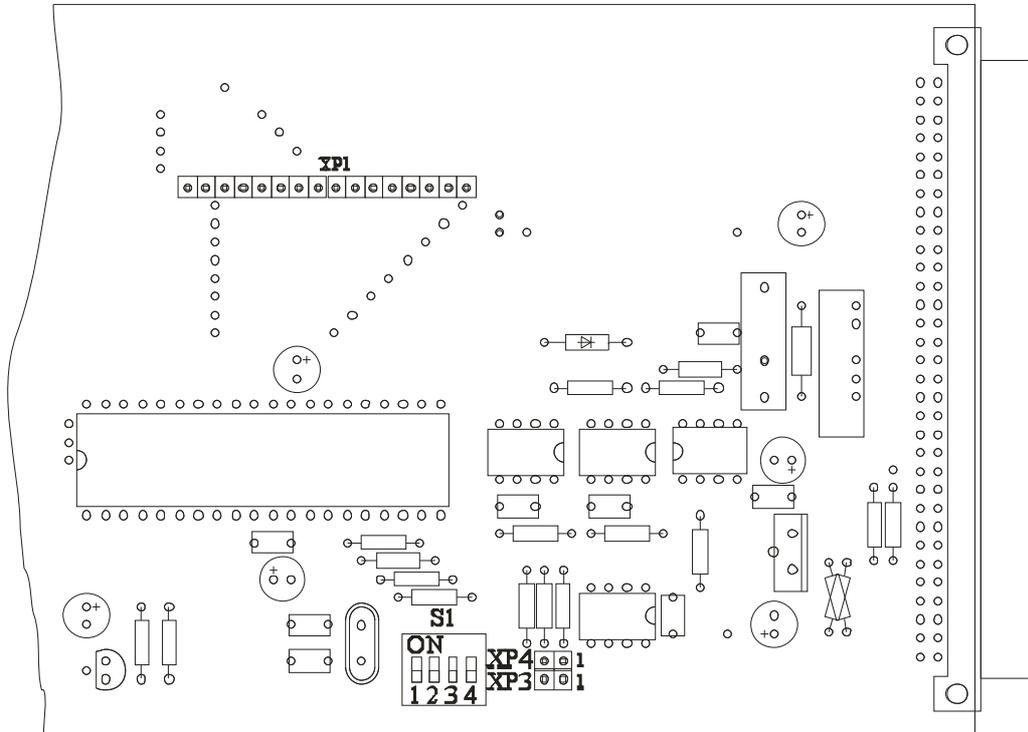
# ПРИЛОЖЕНИЕ 8

## Расположение элементов на плате канала



# ПРИЛОЖЕНИЕ 9

## Расположение элементов на плате основной секции



## ПРИЛОЖЕНИЕ 10

### Настройки модуля E1 блока ЦС 1202Ц НПТВ.469453.200

Блок канала E1, установленный в позиции 12 блока распределения ЦС 1202Ц предназначен для выделения и конвертации канала ТЧ из потока E1 и обратно.

#### Технические характеристики

Порт G.703:

- Линейная скорость, Кбит/с 2048.
- Линейный код HDB3.
- Форма сигнала в соотв. с реком. ITU-T G.703.
- Кадрирование без сверхцикловой структуры, с использованием КИ1 для передачи дискретной информации (канал ТЧ).
- Синхронизация передающего тракта от внутреннего генератора, от приемного тракта.
- Входное и выходное сопротивление, Ом  $120 \pm 3,6$ .
- Чувствительность приемника, дБ -12/ -43.
- Длина линии связи, км не более 1,5.

Канал ТЧ:

- Количество канальных интервалов (КИ) занимаемых в потоке E1 1.
- Номер КИ в потоке E1 1...31.
- Кодирование речи рекомендация ITU-T G.711, А-закон.
- Полоса пропускания канала ТЧ, Гц от 300 до 3400.

Блок канала E1 осуществляет размещение данных от канала 12 ЦС1202Ц в любом канальном интервале (КИ) потока E1, кроме нулевого, который служит для синхронизации устройств (см. Рисунок 1). Данные принятые с порта G.703 выделяются, декодируются и подаются в канал 12 ЦС1202Ц.

Неиспользуемые каналные интервалы потока игнорируются.

При использовании необходимо учитывать, что длина линии связи не должна превышать 1,5 км

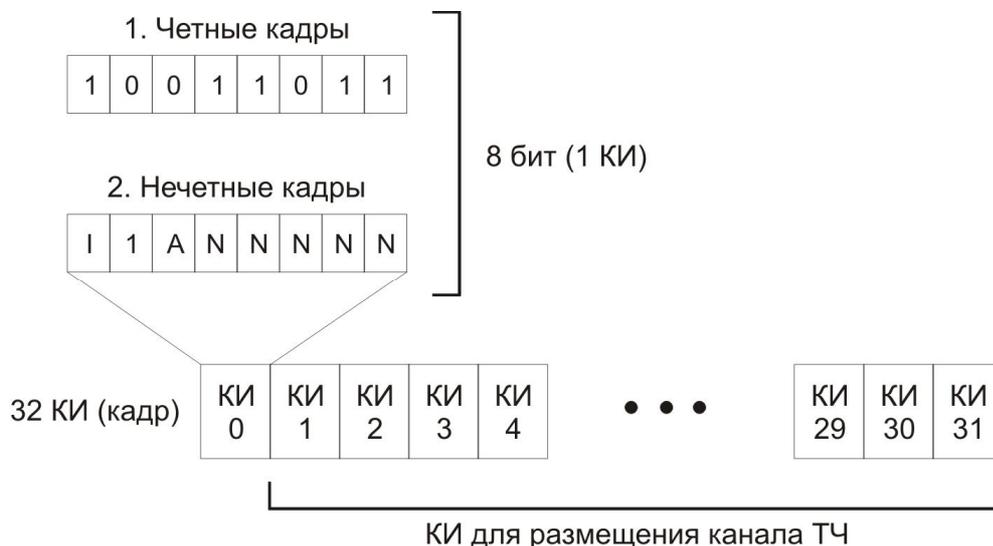


Рисунок 1

Формат кадра потока E1

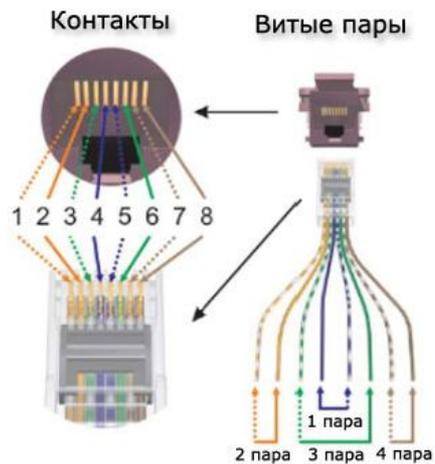
Управление и настройка режимов работы блока осуществляется с персонального компьютера при помощи любой терминальной программы, поддерживающей режим работы по интерфейсу RS-232 (см. раздел НАСТРОЙКА И УПРАВЛЕНИЕ).

## УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключить блок к устройству, с которым будет осуществляться обмен данными по интерфейсу G.703. Для чего разъем «G.703», расположенный на передней панели канала 12, соединить с портом G.703 выбранного устройства.

Подключение осуществлять с помощью кабеля типа патч-корд.

Разводка витых пар кабеля для подключения к разъему «G.703» приведена на рисунке 2.



1 пара – прием;  
2 пара – передача.

Рисунок 2  
Разводка проводов витой пары на разъем RJ-45  
для подключения к разъему «G.703»

Подсоединить кабель (не входит в комплект поставки) к порту управления «УПР RS232» 12 канала и к COM - порту компьютера. Разводка проводов компьютерного кабеля и тип разъемов представлены в таблице 1. Разводка проводов кабеля на разъем для порта управления представлена на рисунке 3.

Таблица 1

DB – 9F (розетка)	Штекер 3,5мм	Назначение цепи
5	3	<b>Защитная земля</b>
2	2	<b>Передача данных</b>
3	1	<b>Прием данных</b>

**Примечание – Для подключения блока к компьютеру нельзя использовать кабель с витыми проводниками.**

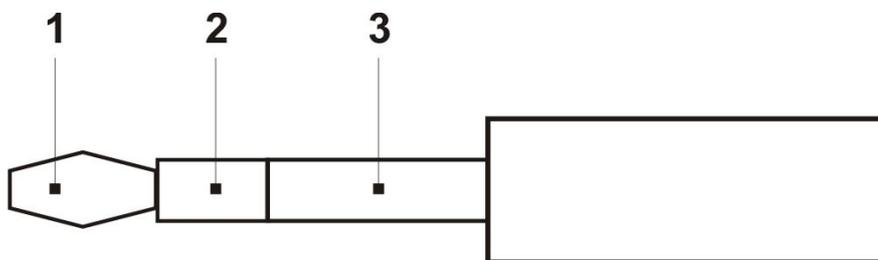


Рисунок 3

Разводка проводов на штекер  
для подключения к порту управления блока

На передней панели блока расположен светодиод с обозначением «ПОРТ G.703». Подробная информация о работе элемента индикации представлена в таблице 2.

Таблица 2

Индикатор	Цвет	Информация
<b>ПОРТ G.703</b>	Не светится	Отсутствует синхронизация от потока E1
	Зеленый	Рабочий режим

## НАСТРОЙКА И УПРАВЛЕНИЕ

Установить и запустить терминальную программу, поддерживающую обмен данными по интерфейсу RS-232.

Настроить параметры обмена:

- Скорость обмена данными, бод/с 19200.
- Количество бит данных 8.
- Количество стоповых бит 1.
- Бит паритета (четности) нет.
- Управление потоком нет.
- Локальное эхо ВКЛЮЧИТЬ.

Нажать кнопку «С» на клавиатуре компьютера, в окне терминальной программы отобразится информация о текущих настройках блока (см. Рисунок 4).

```
=====
====  BLOCK CONFIGURATION  ====
=====

PORT G.703:

- Sync Source:   Internal
- Gain Limit  :  -12 dB
- CRC4 Detect  :  OFF
- CRC4 Gener   :  OFF
- Number TS   :   1

-----

VF Channel:

- Activity   :  ON
- Loopbacks  :  OFF

=====
```

Рисунок 4 - Информация о текущих настройках блока

Блок имеет следующие настройки:

- Для порта G.703 (**PORT G.703**):
  - Источник синхронизации (**Sync Source**) – от внутреннего генератора (**Internal**) или синхронизация от входного потока E1 (**RX**).
  - Порог шумоподавителя (**Gain Limit**) – это максимально допустимое значение затухания сигнала на входе порта G.703. Имеет два выбираемых значения – минус 12 дБ и минус 43 дБ.
  - Детектирование контрольной суммы (**CRC4 Detect**) – эта функция используется для обнаружения ошибок и для оценки качества передачи в цифровом потоке. Имеет два выбираемых параметра – включено (ON) и выключено (OFF).
  - Генерирование контрольной суммы (**CRC4 Gener**) – также используется для обнаружения ошибок в потоке. Имеет два выбираемых параметра – включено (ON) и выключено (OFF). Для правильной работы блока необходимо, чтобы обе эти настройки на противоположных концах линии были либо включены либо выключены.
  - Номер КИ, в котором будет передаваться канал ТЧ (**Number TS**). Допустимые значения этого параметра находятся в диапазоне от 1 до 32.
- Для канала ТЧ (**VF Channel**):
  - Активность канала (**Activity**) – отображает активность канала ТЧ. Имеет два выбираемых параметра – включен (ON) и выключен (OFF). Если канал выключен, то входные и выходные цепи блока отключаются.
  - Шлейфы (**Loopbacks**) – отображает активные шлейфы и включает в себя 2 типа шлейфов, которые используются при диагностике трактов приема-передачи сигналов ТЧ. Использование шлейфов позволяет локализовать неисправность, как линии связи, так и самого блока.

Настройка режимов работы порта G.703:

Нажать кнопку «S» на клавиатуре компьютера для настройки источника синхронизации. После появления строки «Enter Sync Source: 'I' – Internal, 'RX' – from RX» нажать кнопку «I» или «R» в зависимости от режима работы блока (см. Рисунок 5).

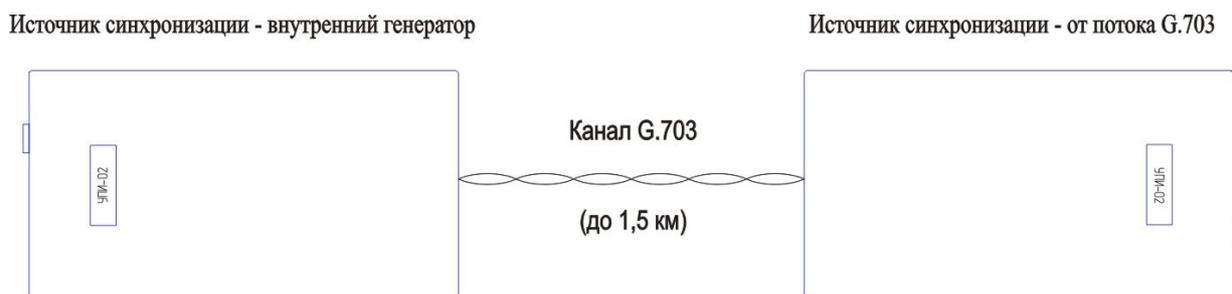


Рисунок 5 - Организация канала G.703 с помощью блоков

Если нажаты верные кнопки, то появляется надпись «OK», в противном случае – «ERROR! Parameter hasn't been changed!».

Нажать кнопку «G» на клавиатуре компьютера для настройки порога шумоподавителя. После появления строки «Enter Gain Limit: '1' -12 dB, '4' -43 dB» нажать кнопку «1» или «4» в зависимости от длины линии связи канала G.703. Минус 12 дБ выбирается при наличии коротких линий связи (например, при кроссировании оборудования на узле связи), а минус 43 дБ выбирается при наличии длинной линии связи (не более 1,5 км). Если нажаты верные кнопки, то появляется надпись «OK», в противном случае – «ERROR! Parameter hasn't been changed!».

Нажать кнопку «E» на клавиатуре компьютера для настройки функции обнаружения ошибок. После появления строки «Select CRC4 Mode: 'G' - generation CRC4, 'D' - detection CRC4» нажать кнопку «G» или «D» для включения генерации и детектирования контрольной суммы CRC4

соответственно. Повторное нажатие этих кнопок приводит к отключению соответствующей настройки.

Нажать кнопку «N» на клавиатуре компьютера для настройки номера КИ, в котором будет передаваться канал ТЧ. После появления строки «**Select Number TS: `1...31` and push `Enter` button**» набрать число от 1 до 31 и нажать кнопку «Enter». Если нажаты верные кнопки, то появляется надпись «**OK**», в противном случае – «**ERROR! Parameter hasn't been changed!**».

Настройка режимов работы канала ТЧ:

Нажать кнопку «A» на клавиатуре компьютера для включения или отключения канала ТЧ. После появления строки «**Select Activity Mode: 'Y' - ON, 'N' - OFF**» нажать кнопку «Y» для включения канала или кнопку «N» для его отключения.

Управление шлейфами:

Для включения локального и/или удаленного шлейфов нажать кнопку «L» на клавиатуре компьютера. После появления строки «**Select Loopback Type: `L` - Local, `R` - Remote**» нажать кнопку «L» или «R». Если нажаты верные кнопки, то появляется надпись «**OK**», в противном случае – «**ERROR! Parameter hasn't been changed!**».

- а) «**Локальный шлейф**» - соединяет вход данных блока в РСМ (ИКМ) формате с выходом данных. При этом данные, принятые по каналу G.703 поступают на выход канала ТЧ, а входной сигнал ТЧ, принятый блоком – игнорируется (см. Рисунок 6). Таким образом, используя локальный шлейф можно проверить работоспособность тракта ИКМ блока.



Рисунок 6

Схема передачи сигнала при включенном локальном шлейфе

б) «Удаленный шлейф» - соединяет выход приемника сигналов ТЧ со входом его передатчика (см. Рисунок 7). Включением удаленного шлейфа возможно продиагностировать приемные и передающие цепи блока.



Рисунок 7

Схема передачи сигнала при включенном удаленном шлейфе

Примечание - возможно включение обоих типов шлейфов (см. Рисунок 8).



Рисунок 8

Схема передачи сигнала при включенных локальном и удаленном шлейфах

Для отключения локального и/или удаленного шлейфов нажать кнопку «L» на клавиатуре компьютера. После появления строки «**Select Loopback Type: `L` - Local, `R` - Remote**» нажать кнопку «L» или «R». Если нажаты верные кнопки, то появляется надпись «OK», в противном случае – «**ERROR! Parameter hasn't been changed!**».

Для вывода информационного меню команд (см. рисунок 9) нажать любую клавишу на клавиатуре компьютера кроме тех, что используются для настройки режимов работы блока.

```
=====
=====  COMMANDS  =====
=====

          PORT G.703:

S - Sync Source (I, R)
G - Gain Limit (1, 4)
E - CRC4 Mode (G, D)
N - Number TS (2...31)

-----

          VF Channel:

A - Activity Channel (Y, N)
L - Loopback Type (L, R)

R - Restart Block (Y, N)

=====
```

Рисунок 9  
Меню команд

Сброс блока:

- Нажать кнопку «R» на клавиатуре компьютера.

- После появления строки «**Restart Block: 'Y' - YES, 'N' - NO**» нажать кнопку «**Y**». При этом появятся строки «**OK**

**Block Restarting»**

и затем блок перезапустится заново и в окне терминальной программы отобразится информация о текущих настройках блока (см. Рисунок 4).

Для отмены сброса блока нажать кнопку «**N**». При этом появятся строки –

**«OK**

**Block NOT Restart!»**

При этом блок продолжит работу в нормальном режиме.