

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ.....	3
2	НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
4	УСТРОЙСТВО И РАБОТА БЛОКА.....	6
4.1	Конструкция.....	6
4.2	Принцип работы.....	6
4.3	Описание схемы.....	8
5	МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ.....	9
6	ТАРА И УПАКОВКА.....	9
7	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
8	ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	9
9	ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	10
9.1	Установка коммутации между входными и выходными линиями, назначение зонам выходных трансляционных линий.....	10
9.2	Выполнение контроля каналов трансляции.....	11
9.3	Регулировка уровня входных сигналов на БКС.....	11
9.4	Выбор приоритета входных сигналов.....	11
9.5	Работа с тестовыми сигналами.....	12
9.6	Работа с файлами аудио-записи в БКС.....	13
10	ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ.....	16
10.1	Проверка свечения индикаторов блока.....	16
10.2	Проверка контроля выходных сигналов.....	16
10.3	Проверка тестовых сигналов.....	16
10.4	Проверка кнопок управления.....	16
11	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	16
12	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.....	17
13	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	17

Инв.№ подл.	Взам.инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКС-03ПМ(3)-0000ТО	Лист
						2

- 3.4 БКС обеспечивает коммутацию любого из входов на любой из выходов или на все выходы, при этом обеспечивается индикация установленной коммутации.
- 3.5 БКС обеспечивает автоматический и ручной режим контроля передаваемых сообщений по каждому тракту передачи с индикацией на матричном табло выбранного тракта.
- 3.6 БКС имеет 8 входов для сигналов аварии блоков усилителей. При поступлении любого из аварийных сигналов включается звуковая сигнализация, которую можно прослушать на внешнем громкоговорителе.
- 3.7 БКС имеет входы управления выбором зон трансляции от ЦУС – «ЗОНА1», «ЗОНА2» (80В и 24В).
- 3.8 БКС имеет вход управления контролем линий трансляции от ЦУС сигнал (80В и 24В) и выход внешнего контроля для возврата транслируемых сообщений на ЦУС.
- 3.9 БКС имеет два типа тестовых сигналов для проверки работоспособности аппаратуры:
- первый тип – метроном – импульсный тестовый сигнал с частотным заполнением, период повторения импульсов – 1 с;
 - второй тип – синусоидальный тестовый сигнал с частотой 1 кГц.
- 3.10 Выходное напряжение сигналов по каждому выходу, максимальное, Вэфф.....5.
- 3.11 Диапазон частот по уровню 3 дБ, Гц от 80 до 18000.
- 3.12 Неравномерность АЧХ в диапазоне частот, дБ, не более3.
- 3.13 Коэффициент гармоник, %, не более 1,5.
- 3.14 Сопротивление нагрузки по каждому выходу звукового сигнала, Ом3600.
- 3.15 Динамический диапазон по уровню напряжения звукового сигнала, дБ 40.
- 3.16 Напряжение входной трансляционной линии, В, 30.
- 3.17 Запись сообщений производится на SD-карту циклически в собственном формате. Объем SD-карты от 2-х до 8-ми Гб. Чтение записей с SD-карты осуществляется через Ethernet, при наличии специального программного обеспечения.
- 3.18 Управляющие сигналы для включения трактов передачи имеют следующие параметры:
- для первого входа – сигнал (+24 В +/- 20%), ток потребления по входной цепи не более 20 мА;
 - для входов со 2-го по 7-ой – замыкание входа управления (+24 В) на общую шину, ток потребления по входной цепи не более 20 мА;
 - для восьмого входа – сигнал (+ 80 В или +24 В +/- 20%), ток потребления по входной цепи не более 20 мА;
 - для 9, 11-15 входов – сигнал (+24 В +/- 20%), ток потребления по входной цепи не более 20 мА;
 - для 16,17 входа – сигналы (+ 80 В или +24 В +/- 20%), ток потребления по входной цепи не более 20 мА.
- 3.19 БКС имеет:
- 17 индикаторов, отображающих состояние входных трактов (включен или выключен);
 - 4 индикатора, отображающих режим работы с ЦУС («ЗОНА1», «ЗОНА2», КОНТРОЛЬ, ЗАДЕРЖКА КОНТРОЛЯ);
 - индикатор отображения режима ТЕСТ;
 - 4 sdвоенных семисегментных индикатора, для отображения номера входной и выходной линии, а также уровня сигнала при подстройке;
 - 10 кнопок для установки коммутации каналов, установки приоритета и регулировки уровней;
 - 2 кнопки с индикаторами для контроля и включения тестовых сигналов;
 - матричный индикатор 17x16 для отображения коммутации.
- 3.20 Напряжение питания от сети переменного тока, В, в пределах...от 165 до 262.
- 3.21 Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более 100.
- 3.22 Габаритные размеры, мм 485x133x345.
- 3.23 Масса блока, кг, не более 8,0.

Инв.№ подл.	Подпись и дата
	Инв.№ дубл.
Инв.№ инв. №	Взам.инв. №
	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКС-03ПМ(З)-0000ТО	Лист
						4

ТАБЛИЦА 3.1

Номер входа	Тип подключаемых устройств	Входное напряжение, В		Примечание
		Линейный вход	Вход для ПД и КВ	
1	Пульт диспетчера ПД-03, ПД-09	0,78	5,0	
2	Комплект выносной КВ	0,78	5,0	
3	Комплект выносной КВ	0,78	5,0	
4	Комплект выносной КВ	0,78	5,0	
5	Комплект выносной КВ	0,78	5,0	
6	Комплект выносной КВ	0,78	5,0	
7	Комплект выносной КВ	0,78	5,0	
8	Входная трансляционная линия			30,0 В
9	ПД или КВ через адаптер		5,0	
10	ТЕСТ			Для тестирования
11	ПД или КВ через адаптер		5,0	
12	ПД или КВ через адаптер		5,0	
13	ПД или КВ через адаптер		5,0	
14	ПД или КВ через адаптер		5,0	
15	ПД или КВ через адаптер		5,0	
16	ЦУС (Зона 1)			30,0 В
17	ЦУС (Зона 2)			30,0 В

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам.инв. №	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

БКС-03ПМ(3)-0000ТО

Лист

5

4 Устройство и работа блока

4.1 Конструкция

Внешний вид БКС представлен на рисунке 13.2.

Конструктивно блок БКС выполнен в стандарте «Евромеханика 19"» в металлическом каркасе 3U84. В каркасе устанавливается шасси, на котором закреплён блок питания и печатные платы: плата преобразования сигналов (ППС), плата матричного индикатора (ПМ), плата индикации (ПИ) плата контроля и записи сигналов (ПЗ).

На задней стороне шасси установлены четыре входных разъёма «ВХОД 1», «ВХОД 2», «ВХОД 3» и «ВХОД 4», и два выходных разъёма «ВЫХОД 1 и 2», разъём для подключения БКТЛ, разъём для подключения локальной сети, а так же разъём питания.

На передней стороне шасси установлен выключатель сети с подсветкой. На каркасе спереди закрепляется лицевая панель.

На лицевой панели в поле «КОММУТАЦИЯ» расположен матричный индикатор на 17-ть входов и 16-ть выходов. В поле «ВХОДЫ» расположены светодиодные индикаторы сигналов управления входных линий. В поле «УСТАНОВКА И КОНТРОЛЬ» имеются цифровые индикаторы «ВХОД», «ВЫХОД», «ПРИОРИТЕТ» и «УРОВЕНЬ», а также имеются отверстия для светодиодов индикации и отверстия для доступа к скрытым кнопкам управления. В поле «ТЕСТ» имеются индикаторы «МЕТРОНОМ» и «1 кГц», и отверстия для доступа к кнопкам включения тестов.

4.2 Принцип работы

Одна из основных функций БКС – распределение входных сообщений по выходным трансляционным линиям ТЛ.

После установки коммутации между входами и выходами и установки зон трансляции блок коммутации работает непрерывно в составе аппаратуры громкоговорящего оповещения и не требует вмешательства обслуживающего персонала.

БКС имеет 17 входов управления звуковыми трактами и 16 входных звуковых трактов (от ЦУС два управляющих сигнала – 16 и 17 входы и один звуковой), 16 выходных звуковых трактов и 16 сигналов включения УМ. Вход 10 в БКС фактически используется только для тестовых сигналов.

БКС осуществляет коммутацию сигналов между 17-ю входами и 16-ю выходами. К любому выходу может быть подключено любое количество входов от 1 до 17 (например, на выход 1 подключены входы 1, 3, 5, 8; а на выход 2 – входы 2, 3, 4, 5, 8 и т.д.). При наличии одновременно нескольких сигналов на входах БКС на каждый выход поступает только тот сигнал, который имеет более высокий приоритет. Уровень приоритета определяется (задается) номером приоритета. Уровень приоритета растет в порядке убывания номера приоритета от 15 к 1. Исходная установка приоритета определяется номером входной линии.

Например, как показано ранее, при наличии в текущий момент времени сигналов на входах 5 и 8, на выход 1 будет проходить сигнал с 5-го входа, а сигнал с 8-го входа будет отключен. Но при появлении сигнала на входе 3, с более высоким приоритетом, сигнал 5-го входа будет отключен, а сигнал с 3-го входа будет проходить на выход 1.

Наивысший приоритет имеет сигнал с ЦУС («ЗОНА1», потом «ЗОНА2») вход 16, далее 17 вход, далее с 1-го по 15-й входы для местных сигналов, если приоритет не переустанавливался. Пользователь может самостоятельно в режиме УСТАНОВКА изменить приоритет для входных линий с 1 по 15 линию. Для этого необходимо составить таблицу приоритетов: например, 1 входу установить приоритет 7, 2-му приоритет 15, 3-му – 6, и

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКС-03ПМ(З)-0000ТО	Лист
											6

Кнопка «ВЫХОД» расположена под цифровым индикатором ВЫХОД, позволяет выбрать номер выходной линии, который отображается на индикаторе ВЫХОД.

Две кнопки под индикатором ПРИОРИТЕТ позволяют изменять приоритет входной линии, который отображается на индикаторе ПРИОРИТЕТ от 0 до 15.

Две кнопки под индикатором УРОВЕНЬ позволяют изменять уровень усиления входной линии, который отображается на индикаторе УРОВЕНЬ от 00 до 80 (при производстве устанавливается средний уровень 53).

Кнопка «ВВОД» позволяет сохранить в памяти установленные параметры.

Кнопка «КОНТРОЛЬ» позволяет включить перебор выходных линий для контроля сообщений на выходных линиях.

Кнопка «ЗАДЕРЖКА» позволяет остановить перебор выходных линий и прослушать сообщение на конкретной линии, на которой была выполнена задержка перебора.

В поле «ТЕСТ» расположены индикатор и кнопка «МЕТРОНОМ», для включения режима теста - метроном. А так же индикатор и кнопка «1 кГц» для включения теста выходных линий синусоидальным сигналом 1 кГц.

Порядок работы кнопками см. в разделе «ПОРЯДОК РАБОТЫ».

4.3 Описание схемы

Схема соединений БКС представлена на рисунке 13.1. Сетевое напряжение питания через разъём ВКС-ХР1 и тумблер S1 поступает на блок питания А4 (RS-100-24). Импульсный блок питания формирует напряжение питания + 24 В.

Входные сигналы через разъёмы ВКС-ХS1 - ВКС-ХS4 поступают на плату преобразования сигналов ППС. Сигналы: S_5V_1-S_5V_7, S_30V_7, S_30V_8, S_30V_9, SOUND_PD2, SOUND_PD3, SOUND_VP1 - SOUND_VP4 - звуковые сигналы, UPR_1 - UPR_8, UPR_PD2, UPR_PD3, UPR_VP1 - UPR_VP4 - сигналы управления. На ППС осуществляется коммутация сигналов входных линий, после чего выходные сигналы выводятся для дальнейшего усиления на выходные разъёмы БКС. С платы ППС преобразованные сигналы по плоскому кабелю подаются на платы индикации и плату записи.

Для отображения информации и управления блоком БКС предназначена плата индикации. На ней установлены кнопки управления (описание кнопок см. в разделе «Порядок работы»).

На плате записи осуществляется запись и хранение звуковых сообщений по всем входам БКС, а также запись аварийных состояний блоков усилителей. Через разъём RJ-45 к БКС подключается линия локальной сети, по которой осуществляется считывание записанных сообщений и аварийного состояния усилителей.

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам.инв. №	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКС-03ПМ(3)-0000ТО	Лист
						8

5 Маркирование и пломбирование

На блоке имеется шильдик с наименованием, номером и датой изготовления блока.
На крышках корпуса блока устанавливаются пломбы.

6 Тара и упаковка

Блок укладывается в полиэтиленовый мешок и упаковывается в транспортную тару.
Эксплуатационная документация укладывается в водонепроницаемом пакете, наносится надпись ДОКУМЕНТАЦИЯ.

Свободное пространство тары заполняется до уплотнения прокладками из картона и пр.

На верхний слой прокладочного материала вкладывается упаковочный лист.

На тару наносятся маркировочные знаки НЕ КАНТОВАТЬ, НЕ БРОСАТЬ, БОИТСЯ СЫРОСТИ.

7 Указание мер безопасности

При работе с блоком необходимо соблюдать действующие правила по технике безопасности при работе с электроустановками.

К работе с блоком допускаются лица, имеющие разрешение для работы с электроустановками до 1000 В.

8 Порядок установки

Установите БКС на штатное место в шкафу АГО, второе сверху после БРП.
Закрепите БКС в шкафу винтами М6 с шайбой (прилагается к АГО в комплекте).
Убедитесь, что на БРП автоматический выключатель находится в выключенном положении, т.е. сетевое напряжение питания отключено.

Подключите кабель с разъёмом питания, входные и выходные кабели к БКС.

Убедитесь, что тумблер питания на БКС находится в выключенном положении.

Включите автоматический выключатель на БРП, включите тумблер питания на БКС.

Убедитесь, что на лицевой панели светится индикатор напряжения питания +24В, на матричном индикаторе светятся индикаторы первого входа и 16-ти выходов (левый столбик светодиодов).

Произведите коммутацию 10 входа на выбранные выходы (описано в разделе Порядок работы).

Нажмите кнопку 1 кГц и ВВОД, для включения тестовых сигналов на БКС.

Тестовые сигналы должны поступать на выбранные выходы ТЛ.

Нажмите кнопку КОНТРОЛЬ на БКС, выберите выход и нажмите кнопку ЗАДЕРЖКА.

Прослушайте звуковые тестовые сигналы на внешнем контрольном громкоговорителе, который необходимо подключить к цепям «KONTROL1» и «KONTROL2» на разъёме ВКС-XS2 (см. схему соединений рисунок 1). Для выключения режима ТЕСТ выключите 1 кГц, а затем нажмите кнопку ВВОД.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Инв.№ дубл.	Инв.№	Взам.инв. №	Подпись и дата	БКС-03ПМ(З)-0000ТО	Лист
							9
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Для просмотра установленного приоритета входных линий нажимайте кнопку ВХОД (от 1 до 17) и проконтролируйте показания на индикаторе ПРИОРИТЕТ для каждой линии (от 1 до 17). Для выхода из режима просмотра дважды нажмите кнопку УСТАНОВКА. Если приоритет для всех входов равен 0, то действует заводская установка приоритета.

Для изменения приоритета входных линий надо установить для каждой линии соответствующее значение приоритета от 1 до 15, но при этом не должно быть входных линий с одинаковым значением приоритета и линий со значением приоритета 0. Если хоть одна линия остается с приоритетом 0, то все другие введенные значения не запишутся в память, т.е. установка приоритетов не выполнится.

Если приоритеты уже были ранее установлены, и надо их изменить, то сначала надо установить приоритеты всех линий в 0, а потом выполнить установку новых значений приоритетов для линий.

Установка приоритетов линий производится в следующем порядке.

Включите режим установки, для чего нажмите на кнопку «УСТАНОВКА», при этом должен засветиться индикатор УСТАНОВКА.

Нажимая кнопку ВХОД, выберите номер входной линии на индикаторе ВХОД, приоритет которой будете изменять. Приоритет для входных линий может устанавливаться в любом порядке. Если для какой-то линии значение приоритета установлено, то для других линий это значение уже не может быть введено. Кнопками «вверх» или «вниз» под индикатором ПРИОРИТЕТ можно изменять значение приоритета от 0 до 15 на индикаторе ПРИОРИТЕТ. После установки значений приоритетов всех 15-и линий, нажмите кнопку ВВОД для записи новых значений в память. Если номер приоритета не закрепился за данным входом, то после нажатия кнопки ВВОД, индикатор ПРИОРИТЕТ покажет число 0. Нажимая кнопку ВХОД, надо проверить значения приоритетов всех линий.

Проконтролируйте приоритет на индикаторе ПРИОРИТЕТ. Нажимая на кнопку ВХОД, контролируйте показания на индикаторе ПРИОРИТЕТ. Для выхода из режима контроля нажмите кнопку УСТАНОВКА, соответствующий светодиод погаснет.

9.5 Работа с тестовыми сигналами

Для включения тестового сигнала МЕТРОНОМ нажмите в поле ТЕСТ кнопку МЕТРОНОМ, при этом засветится соответствующий индикатор. Нажмите в поле УСТАНОВКА И КОНТРОЛЬ кнопку ВВОД, при этом засветится индикатор 10-го входа в поле ВХОДЫ. Тестовый сигнал МЕТРОНОМ будет поступать на выходные линии, которые подключены к 10-му входу. Для выключения сигнала МЕТРОНОМ снова нажмите на кнопку МЕТРОНОМ, индикатор погаснет. Потом нажмите на кнопку ВВОД, погаснет индикатор на 10-м входе, тестовый сигнал отключится.

Для включения тестового сигнала «1 кГц» нажмите в поле ТЕСТ кнопку «1 кГц», при этом засветится соответствующий индикатор. Нажмите в поле УСТАНОВКА И КОНТРОЛЬ кнопку ВВОД, при этом засветится индикатор 10-го входа в поле ВХОДЫ. Тестовый сигнал «1 кГц» будет поступать на выходные линии, которые подключены к 10-му входу. Для выключения сигнала «1 кГц» снова нажмите на кнопку «1 кГц», индикатор погаснет. Потом нажмите на кнопку ВВОД, погаснет индикатор на 10-м входе, тестовый сигнал отключится.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

9.6 Работа с файлами аудио-записи в БКС-ОЗПМЗ

ДАННАЯ РАБОТА МОЖЕТ ПРОВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ БКС-ОЗПМЗ.

Для доступа к файлам аудио-записи БКС используется стандартный FTP-протокол. Допускается использование любого клиентского приложения, поддерживающего протокол FTP (RFC 959), в т.ч. интернет-браузеров (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Yandex Browser и пр.), а также "Проводника Windows".

Для входа на FTP-сервер БКС необходимо в адресной строке браузера или "Проводника" набрать адрес следующего вида:

`ftp://<IP-адрес>/`

где <IP-адрес> - адрес заданный администратором сети или установленный в настройках устройства.

Например: <ftp://192.168.1.247>

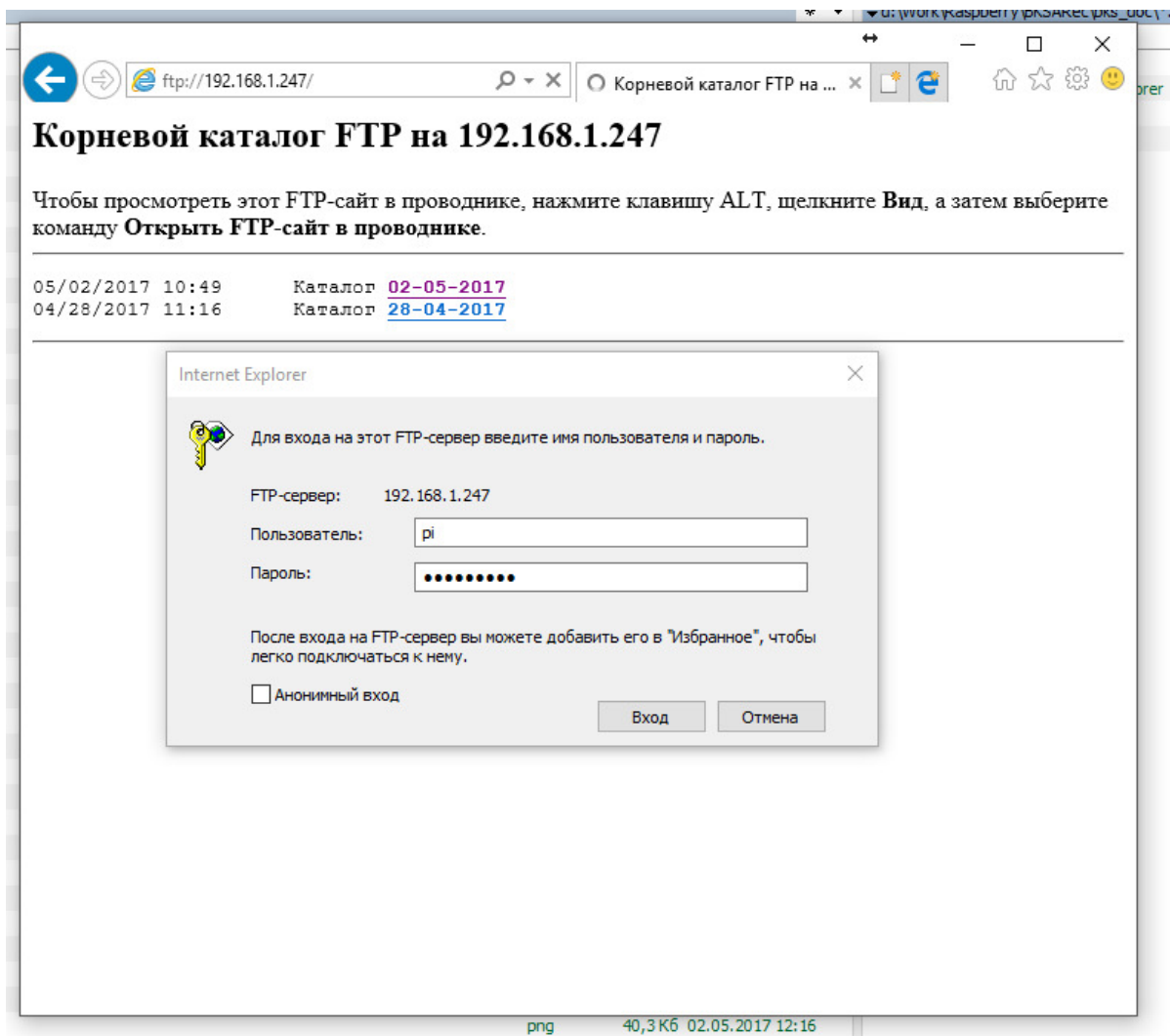


Рисунок 9.6.1 - Авторизация через FTP-сервер

Через несколько секунд FTP-клиент выдаст запрос на авторизацию. Параметры по умолчанию, установленные изготовителем, следующие:

Имя пользователя (login): pi

Пароль: raspberrry

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам.инв. №	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКС-ОЗПМ(З)-0000ТО

Лист

13

Допускается, также, использование следующей формы ввода адреса:

`ftp://<login>:<password>@<IP-адрес>/`

где <login> - имя пользователя, <password> - пароль.

Например: `ftp://pi:raspberrypi@192.168.1.247/`

Система файлов и папок FTP-сервера БКС имеет строгую 4-уровневую структуру. На каждое сочетание даты записи, входящего и исходящего каналов создается отдельная группа файлов, и размещается в соответствующих папках.

Первый уровень состоит из папок, представляющих дату записи. Каждые сутки создается новая папка, имя которой имеет формат: "DD-ММ-YYYY", где DD-день месяца, ММ-порядковый номер месяца (01 - январь, 02 - февраль и т.д.), YYYY - год в четырехзначном представлении.

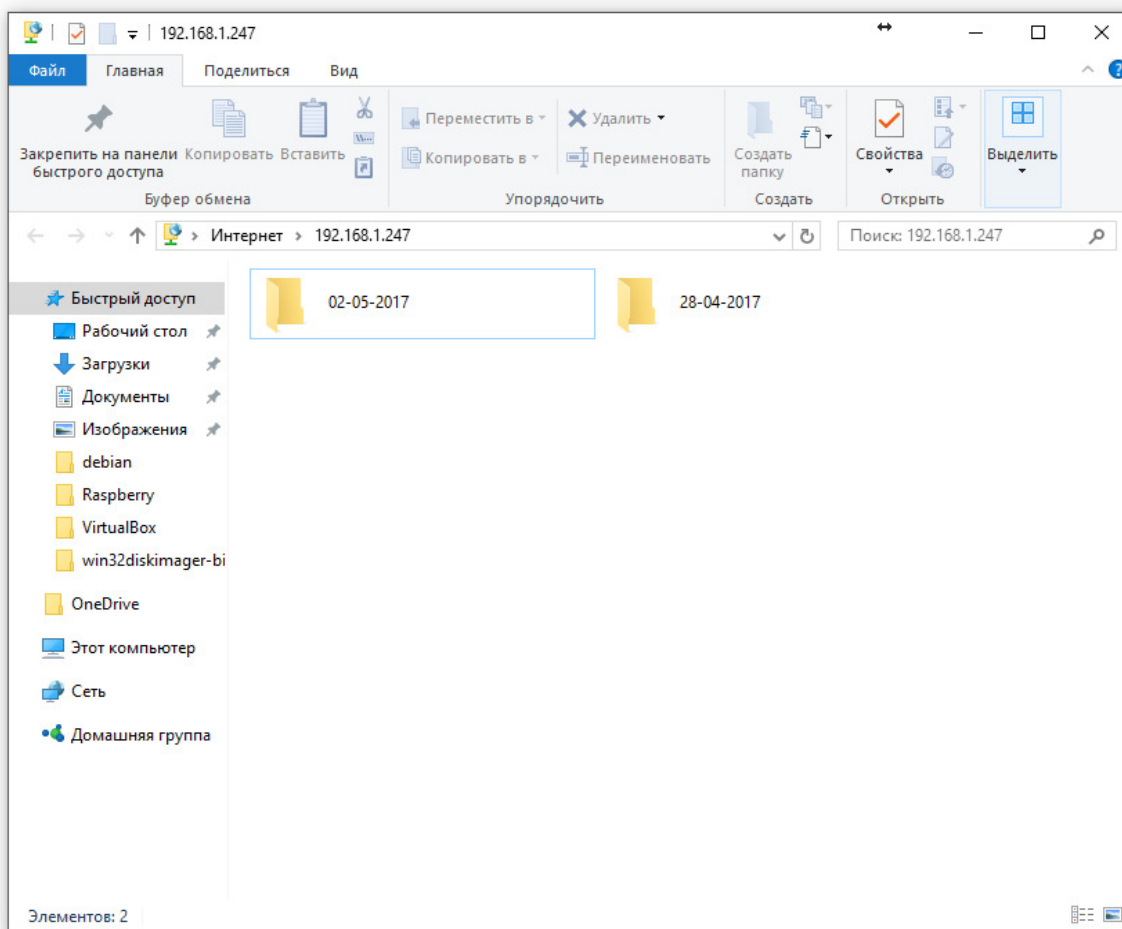


Рисунок 9.6.2 - Первый уровень папок

На втором уровне находятся папки, соответствующие входящим аудио-каналам БКС. Папки на данном уровне именуется в формате "in-ll", где ll - двузначный номер входящего канала.

Третий уровень представляет папки, соответствующие исходящим каналам, имена которых имеют сходный с предыдущим уровнем формат: "out-00", где 00 - двузначный номер исходящего канала.

Инв.№ подл.	
Взам.инв. №	
Инв.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКС-ОЗПМ(З)-0000ТО	Лист
						14

Наконец, на четвертом уровне находятся файлы в формате WAV, содержащие аудио-запись для соответствующего сочетания входящего и исходящего каналов. Имена файлов имеют следующий вид: "DDMMYY_HHMMSS_II_00.wav", где DD-день месяца, MM-порядковый номер месяца (01 - январь, 02 - февраль и т.д.), YYYY - год в четырехзначном представлении, II - двузначный номер входящего канала, 00 - двузначный номер исходящего канала.

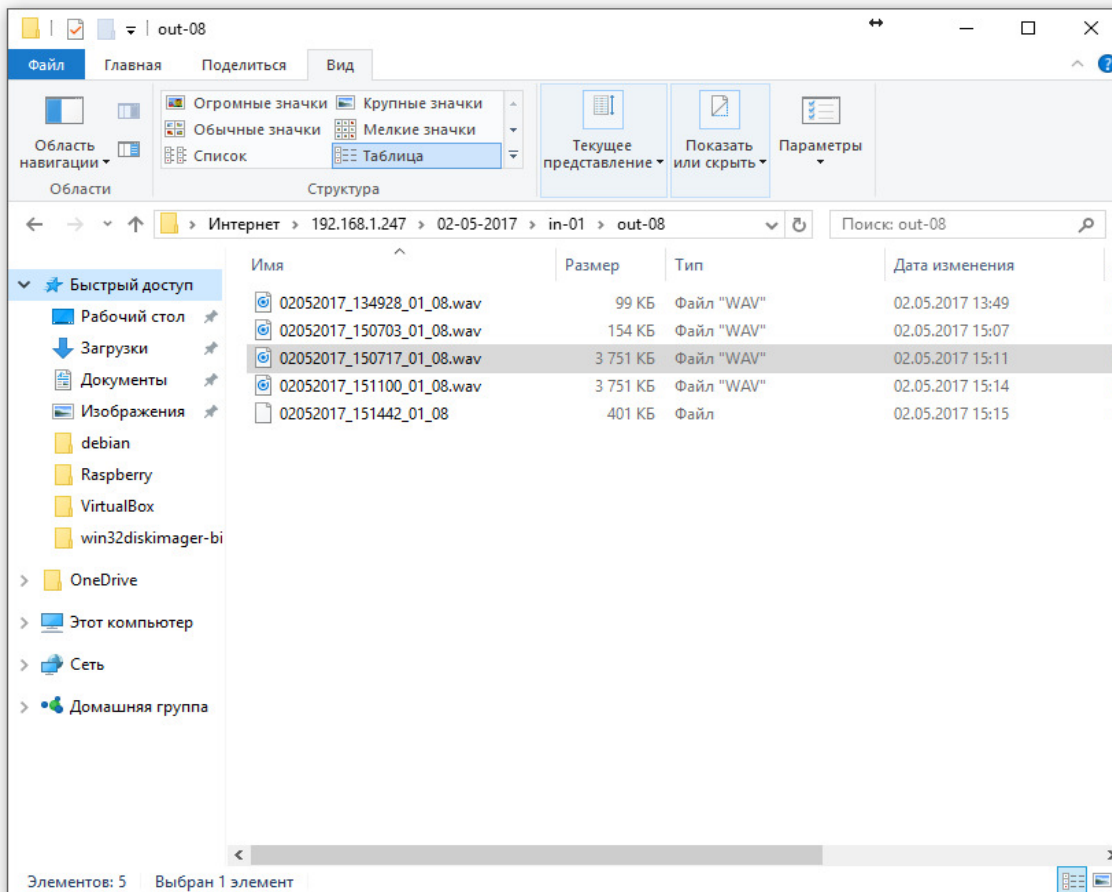


Рисунок 9.6.3 – Файлы в формате WAV

В каждой папке 4-го уровня может содержаться несколько файлов. Новый файл создается в начале каждой трансляции и закрывается после ее завершения. Длительность записи в каждом файле не превышает 4-х минут, для продолжения более длительной записи создается новый файл в той же папке.

Кроме того, в папках аудио-записей могут находиться файлы, имеющие тот же формат имени, но не имеющие расширения. Эти файлы представляют собой записи, осуществляющиеся в настоящий момент. Копирование таких файлов с FTP-сервера не рекомендуется, т.к. это может привести к сбоям при записи. Воспроизведение таких файлов, также может представлять определенную сложность.

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам.инв. №	
Инв.№ подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКС-03ПМ(3)-000010	Лист
						15

10 Проверка технического состояния

Проверка блока может быть произведена на штатном рабочем месте в АГО.

10.1 Проверка свечения индикаторов блока

Убедитесь в том, что индикаторы включения линий на БКС светятся.

Установите в БКС коммутацию всех входных линий на все выходные линии, при этом на индикационном табло должны светиться все индикаторы.

10.2 Проверка контроля выходных сигналов

Нажмите кнопку КОНРОЛЬ на БКС. Проконтролируйте перебор выходных линий и прохождение контрольного сигнала через внешний контрольный динамик.

10.3 Проверка тестовых сигналов

Включите тестовые сигналы МЕТРОНОМ, а потом «1 кГц». Проконтролируйте прохождение тестового сигнала через внешний контрольный динамик.

10.4 Проверка кнопок управления

Проконтролируйте правильную работу кнопок управления (УСТАНОВКА, ВХОД, ВЫХОД, ПРИОРИТЕТ, УРОВЕНЬ). Проконтролируйте работу индикаторов ВХОД, ВЫХОД, ПРИОРИТЕТ, УРОВЕНЬ.

11 Техническое обслуживание

Виды и периодичность технического обслуживания:

- технический осмотр проводится один раз в месяц;
- проверка работоспособности проводится один раз в год.

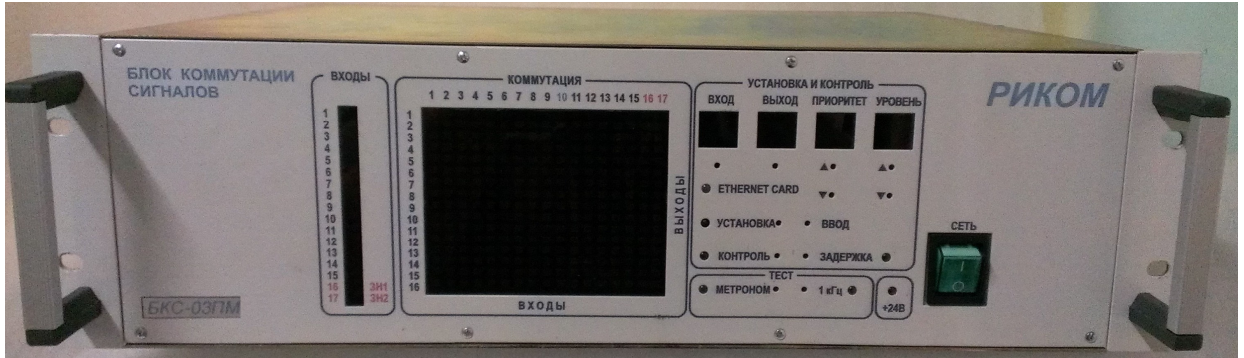
Технический осмотр изделия включает в себя:

- очистку устройств аппаратуры от пыли и грязи;
- проверку надежности контактных соединений на входном и выходном соединительных разъёмах;
- проверку свечения индикаторов аппаратуры по п.10.1.

Проверка работоспособности включает в себя:

- технический осмотр изделия;
- проверку прохождения контрольного сигнала по п.10.2;
- проверку прохождения тестового сигнала по п.10.3;
- проверку кнопок управления по п.10.4.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Инв.№ дубл.	Взам.инв. №	Подпись и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКС-03ПМ(З)-0000ТО	Лист
											16



(вид спереди)



(вид сзади)

Рисунок 13.2 – Конструкция БКС-03ПМ

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам.инв. №	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКС-03ПМ(3)-000010

Лист

18

Таблица 13.1 – Подключение линий связи – входные разъемы БКС-03ПМ(3)

Номер линии	Обозначение	Наименование сигнала и цепи	Разъём и номер контакта	Примечание
1(ПД)	PD+24V	Питание ПД +24В	BKS_XS1 конт. 1	Линия пульта диспетчера
	S_5V_1	Звуковой сигнал 1	XS1 конт. 2	
	GND_S_1	Земля звукового сигнала 1	XS1 конт. 3	
	UPR_1	Сигнал управления включением линии 1	XS1 конт. 4	Линия выбрана при подаче +24 В
	UPR2_PD	Линия данных к ПД	XS1 конт. 5	
	UPR1_PD	Линия данных от ПД	XS1 конт. 6	
	GND_PD	Земля для сигнала управления и линий данных	XS1 конт. 7	
	GND_24V	Земля питания +24 В	XS1 конт. 8	
2	+15_2	Питание 2 +15 В	XS1 конт. 9	Питание ВК
	S_07V_2	Звуковой сигнал 2 (0,7В)	XS1 конт. 11	
	S_5V_2	Звуковой сигнал 2 (5В)	XS1 конт. 12	
	GND_S_2	Земля звукового сигнала 2	XS1 конт. 13	
	UPR_2	Сигнал управления включением линии 2	XS1 конт. 14	Линия выбрана при замыкании на корпус (земля +15В)
	GND_15V_2	Земля питания 2 +15 В	XS1 конт. 15	
3	+15_3	Питание 3 +15 В	XS1 конт. 16	Питание ВК
	S_07V_3	Звуковой сигнал 3 (0,7В)	XS1 конт. 17	
	S_5V_3	Звуковой сигнал 3 (5В)	XS1 конт. 18	
	GND_S_3	Земля звукового сигнала 3	XS1 конт. 19	
	UPR_3	Сигнал управления включением линии 3	XS1 конт. 20	Линия выбрана при замыкании на корпус (земля +15В)
	GND_15V_3	Земля питания 3 +15 В	XS1 конт. 21	
4	+15_4	Питание 4 +15 В	XS1 конт. 22	Питание ВК
	S_07V_4	Звуковой сигнал 4 (0,7В)	XS1 конт. 23	
	S_5V_4	Звуковой сигнал 4 (5В)	XS1 конт. 24	
	GND_S_4	Земля звукового сигнала 4	XS1 конт. 25	
	UPR_4	Сигнал управления включением линии 4	XS1 конт. 26	Линия выбрана при замыкании на корпус (земля +15В)
	GND_15V_4	Земля питания 4 +15 В	XS1 конт. 27	
5	+15_5	Питание 5 +15 В	XS1 конт. 28	Питание ВК
	S_07V_5	Звуковой сигнал 5 (0,7В)	XS1 конт. 29	
	S_5V_5	Звуковой сигнал 5 (5В)	XS1 конт. 30	
	GND_S_5	Земля звукового сигнала 5	XS1 конт. 31	
	UPR_5	Сигнал управления включением линии 5	XS1 конт. 32	Линия выбрана при замыкании на корпус (земля +15В)
	GND_15V_5	Земля питания 5 +15 В	XS1 конт. 33	
6	+15_6	Питание 6 +15 В	BKS_XS2 конт. 1	Питание ВК

Инв.№ подл. Подпись и дата
 Инв.№ дубл. Подпись и дата
 Взам.инв. № Подпись и дата
 Инв.№ подл. Подпись и дата

Инв.№ подл.	Подпись и дата
	Инв.№ дубл.
Инв.№ инв. №	Взам.инв. №
	Подпись и дата

	<i>S_07V_6</i>	<i>Звуковой сигнал 6 (0,7В)</i>	<i>XS2 конт. 2</i>	
	<i>S_5V_6</i>	<i>Звуковой сигнал 6 (5В)</i>	<i>XS2 конт. 3</i>	
	<i>GND_S_6</i>	<i>Земля звукового сигнала 6</i>	<i>XS2 конт. 4</i>	
	<i>UPR_6</i>	<i>Сигнал управления включением линии 6</i>	<i>XS2 конт. 5</i>	<i>Линия выбрана при замыкании на корпус (земля +15В)</i>
	<i>GND_15V_6</i>	<i>Земля питания 6 +15 В</i>	<i>XS2 конт. 6</i>	
7	<i>+15_7</i>	<i>Питание 7 +15 В</i>	<i>XS2 конт. 7</i>	<i>Питание ВК</i>
	<i>S_07V_7</i>	<i>Звуковой сигнал 7 (0,7В)</i>	<i>XS2 конт. 8</i>	
	<i>S_5V_7</i>	<i>Звуковой сигнал 7 (5В)</i>	<i>XS2 конт. 9</i>	
	<i>S_30V_7</i>	<i>Звуковой сигнал 7 (30В)</i>	<i>XS2 конт. 10</i>	
	<i>GND_S_7</i>	<i>Земля звукового сигнала 7</i>	<i>XS2 конт. 30</i>	
8	<i>UPR_7</i>	<i>Сигнал управления включением линии 7</i>	<i>XS2 конт. 12</i>	<i>Линия выбрана при замыкании на корпус (земля +15В)</i>
	<i>GND_15V_7</i>	<i>Земля питания 7 +15 В</i>	<i>XS2 конт. 13</i>	
	<i>S_30V_8</i>	<i>Звуковой сигнал 8 (30В)</i>	<i>XS2 конт. 14</i>	
	<i>GND_S_8</i>	<i>Земля звукового сигнала 8</i>	<i>XS2 конт. 15</i>	
	<i>UPR8_24</i>	<i>Сигнал управления включением линии 8</i>	<i>XS2 конт. 11</i>	<i>Линия выбрана при подаче +24 В</i>
16 (ЦУС)	<i>UPR_8</i>	<i>Сигнал управления включением линии 8</i>	<i>XS2 конт. 16</i>	<i>Линия выбрана при подаче +80 В</i>
	<i>GND_UPR8</i>	<i>Земля сигнала управления линией 8</i>	<i>XS2 конт. 17</i>	
	<i>S_30V_9</i>	<i>Звуковой сигнал ЦУС (30В)</i>	<i>XS2 конт. 18</i>	
	<i>GND_S_9</i>	<i>Земля сигнала ЦУС</i>	<i>XS2 конт. 19</i>	
	<i>ZONA1</i>	<i>Сигнал управления ЗОНА1</i>	<i>XS2 конт. 20</i>	<i>Управление срабатывает при подаче +80 В</i>
	<i>ZONA2</i>	<i>Сигнал управления ЗОНА2</i>	<i>XS2 конт. 21</i>	<i>Управление срабатывает при подаче +80 В</i>
	<i>KONTROL1</i>	<i>Линия 1 звукового контроля + Сигнал управления контролем</i>	<i>XS2 конт. 22</i>	<i>Сигнал подаётся на ЦУС Сигнал управления контролем +80 В</i>
	<i>KONTROL2</i>	<i>Линия 2 звукового контроля</i>	<i>XS2 конт. 23</i>	<i>Сигнал подаётся на ЦУС</i>
	<i>GND_CUS</i>	<i>Земля сигналов управления ЦУС</i>	<i>XS2 конт. 24</i>	
	<i>К</i>	<i>Сигнал управления КОНТРОЛЬ (24В)</i>	<i>XS2 конт. 30</i>	<i>Управление срабатывает при подаче +24 В</i>
	<i>Z_1</i>	<i>Сигнал управления ЗОНА1 (24В)</i>	<i>XS2 конт. 26</i>	<i>Управление +24 В</i>
	<i>Z_2</i>	<i>Сигнал управления ЗОНА2 (24В)</i>	<i>XS2 конт. 28</i>	<i>Управление срабатывает при подаче +24 В</i>
	<i>UPR_8_24</i>	<i>Сигнал управления ЗОНА3 (24В)</i>	<i>XS2 конт. 32</i>	<i>Управление +24 В</i>

11	<i>PD2_+24V</i>	<i>Питание ПД2 +24В</i>	<i>XS3 конт. 1</i>	<i>Линия пульта диспетчера</i>
----	-----------------	-------------------------	--------------------	--------------------------------

	<i>GND_24_2</i>	<i>Земля для сигнала управления и линий данных</i>	<i>XS3 конт. 2</i>	
	<i>SOUND_PD2</i>	<i>Звуковой сигнал PD2</i>	<i>XS3 конт. 3</i>	
	<i>GND_S_PD2</i>	<i>Земля звукового сигнала PD2</i>	<i>XS3 конт.4</i>	
	<i>UPR_PD2</i>	<i>Сигнал управления включением линии 11</i>	<i>XS3 конт. 5</i>	<i>Линия выбрана при подаче +24 В</i>
	<i>TX_PD2</i>	<i>Линия данных к ПД</i>	<i>XS3 конт. 6</i>	
	<i>RX_PD2</i>	<i>Линия данных от ПД</i>	<i>XS3 конт. 7</i>	
	<i>GND_PD2</i>	<i>Земля питания ПД2</i>	<i>XS3 конт. 8</i>	
13	<i>+24V VP1</i>	<i>Питание ПД1 +24В</i>	<i>BKS_XS3 конт. 12</i>	<i>Линия пульта диспетчера</i>
	<i>GND_24_VP1</i>	<i>Земля для сигнала управления и линий данных</i>	<i>XS3 конт. 13</i>	
	<i>SOUND_VP1</i>	<i>Звуковой сигнал ПД1</i>	<i>XS3 конт. 14</i>	
	<i>GND_S_VP1</i>	<i>Земля звукового сигнала ПД1</i>	<i>XS3 конт.15</i>	
	<i>UPR_VP1</i>	<i>Сигнал управления включением линии 13</i>	<i>XS3 конт. 16</i>	<i>Линия выбрана при подаче +24 В</i>
	<i>TX_VP1</i>	<i>Линия данных к ПД1</i>	<i>XS3 конт. 17</i>	
	<i>RX_VP1</i>	<i>Линия данных от ПД1</i>	<i>XS3 конт. 18</i>	
	<i>GND_VP1</i>	<i>Земля питания ПД1</i>	<i>XS3 конт. 19</i>	
14	<i>+24V VP2</i>	<i>Питание ПД2 +24В</i>	<i>BKS_XS3 конт. 23</i>	<i>Линия пульта диспетчера</i>
	<i>GND_24_VP2</i>	<i>Земля для сигнала управления и линий данных</i>	<i>XS3 конт. 24</i>	
	<i>SOUND_VP2</i>	<i>Звуковой сигнал ПД2</i>	<i>XS3 конт. 25</i>	
	<i>GND_S_VP2</i>	<i>Земля звукового сигнала ПД2</i>	<i>XS3 конт.26</i>	
	<i>UPR_VP2</i>	<i>Сигнал управления включением линии 14</i>	<i>XS3 конт. 27</i>	<i>Линия выбрана при подаче +24 В</i>
	<i>TX_VP2</i>	<i>Линия данных к ПД2</i>	<i>XS3 конт. 28</i>	
	<i>RX_VP2</i>	<i>Линия данных от ПД2</i>	<i>XS3 конт. 29</i>	
	<i>GND_VP2</i>	<i>Земля питания ПД2</i>	<i>XS3 конт. 30</i>	
12	<i>+24V_PD3</i>	<i>Питание ПД3 +24В</i>	<i>BKS_XS4 конт. 1</i>	<i>Линия пульта диспетчера</i>
	<i>GND_24_PD3</i>	<i>Земля для сигнала управления и линий данных</i>	<i>XS4 конт. 2</i>	
	<i>SOUND_PD3</i>	<i>Звуковой сигнал PD3</i>	<i>XS4 конт. 3</i>	
	<i>GND_S_PD3</i>	<i>Земля звукового сигнала PD3</i>	<i>XS4 конт.4</i>	
	<i>UPR_PD3</i>	<i>Сигнал управления включением линии 12</i>	<i>XS4 конт. 5</i>	<i>Линия выбрана при подаче +24 В</i>
	<i>TX_PD3</i>	<i>Линия данных к ПД</i>	<i>XS4 конт. 6</i>	
	<i>RX_PD3</i>	<i>Линия данных от ПД</i>	<i>XS4 конт. 7</i>	
	<i>GND_PD3</i>	<i>Земля питания ПД3</i>	<i>XS4 конт. 8</i>	
15	<i>+24V VP3</i>	<i>Питание ПД3 +24В</i>	<i>BKS_XS4 конт. 12</i>	<i>Линия пульта диспетчера</i>

Инв.№ подл.	Взаим.инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
Инв.№ подл.	Взаим.инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКС-03ПМ(3)-000010	Лист
						21

	<i>GND_24_VP3</i>	<i>Земля для сигнала управления и линий данных</i>	<i>XS4 конт. 13</i>	
	<i>SOUND_VP3</i>	<i>Звуковой сигнал ПД1</i>	<i>XS4 конт. 14</i>	
	<i>GND_S_VP3</i>	<i>Земля звукового сигнала ПД1</i>	<i>XS4 конт.15</i>	
	<i>UPR_VP3</i>	<i>Сигнал управления включением линии 15</i>	<i>XS4 конт. 16</i>	<i>Линия выбрана при подаче +24 В</i>
	<i>TX_VP3</i>	<i>Линия данных к ПД3</i>	<i>XS4 конт. 17</i>	
	<i>RX_VP3</i>	<i>Линия данных от ПД3</i>	<i>XS4 конт. 18</i>	
	<i>GND_VP3</i>	<i>Земля питания ПД3</i>	<i>XS4 конт. 19</i>	
9	<i>+24V VP4</i>	<i>Питание ПД2 +24В</i>	<i>BKS_XS4 конт. 23</i>	<i>Линия пульта диспетчера</i>
	<i>GND_24_VP4</i>	<i>Земля для сигнала управления и линий данных</i>	<i>XS4 конт. 24</i>	
	<i>SOUND_VP4</i>	<i>Звуковой сигнал ПД4</i>	<i>XS4 конт. 25</i>	
	<i>GND_S_VP4</i>	<i>Земля звукового сигнала ПД4</i>	<i>XS4 конт.26</i>	
	<i>UPR_VP4</i>	<i>Сигнал управления включением линии 9</i>	<i>XS4 конт. 27</i>	<i>Линия выбрана при подаче +24 В</i>
	<i>TX_VP4</i>	<i>Линия данных к ПД4</i>	<i>XS4 конт. 28</i>	
	<i>RX_VP4</i>	<i>Линия данных от ПД4</i>	<i>XS4 конт. 29</i>	
	<i>GND_VP4</i>	<i>Земля питания ПД4</i>	<i>XS4 конт. 30</i>	

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам.инв. №	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<i>БКС-03ПМ(З)-0000ТО</i>	<i>Лист</i>
						22