



БЛОК ДИСПЕТЧЕРСКОГО КОНТРОЛЯ

БДК-БУУП

Руководство по эксплуатации

ЕСАН.426479.021РЭ

Редакция 25.12.09

Содержание

1	<u>Назначение</u>	3
2	<u>Основные технические характеристики</u>	3
3	<u>Выполняемые функции</u>	4
4	<u>Устройство и работа</u>	4
5	<u>Описание конструкции</u>	6
6	<u>Маркировка и пломбирование</u>	8
7	<u>Упаковка</u>	9
8	<u>Комплектность</u>	9
9	<u>Указания мер безопасности</u>	9
10	<u>Порядок монтажа</u>	10
11	<u>Подготовка к работе</u>	12
12	<u>Порядок работы</u>	15
13	<u>Техническое обслуживание</u>	15
14	<u>Текущий ремонт</u>	20
15	<u>Транспортирование</u>	22
16	<u>Хранение</u>	22

Предприятие-разработчик оставляет за собой право на внесение изменений в настоящее руководство.

1 Назначение

Блок диспетчерского контроля подъемника БДК-БУУП (далее - БДК-БУУП) предназначен для дистанционного съема электрических сигналов в контрольных точках подъемника ППО2008, голосовой связи с блоком БУУП, включения питания подъемника по команде диспетчера и дальнейшей передачи информации по последовательному интерфейсу в систему диспетчерского контроля.

БДК-БУУП применяются в составе автоматизированных систем диспетчерского контроля, телемеханики на объектах различных отраслей промышленности и жилищно-коммунального комплекса. Внешний вид БДК-БУУП показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид БДК-БУУП

Условия эксплуатации БДК-БУУП:

- температура окружающего воздуха от 1 °С до 50 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 80 % при 25 °С без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа.

2 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики БДК-БУУП приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технические характеристики БДК-БУУП

Наименование параметра	Значение
1. Номинальное выходное напряжение звукового усилителя, В, не менее	0,7
2. Чувствительность по входу звукового усилителя, В, не более	0,2
3. Рабочий диапазон воспроизводимых частот звукового усилителя, Гц, не менее	450 — 3000

Наименование параметра	Значение
4. Неравномерность частотной характеристики звукового усилителя в рабочем диапазоне воспроизводимых частот, дБ, не более	±6
5. Коэффициент гармоник звукового усилителя, %, не более	2
6. Максимальный эффективный ток, А, через контакты реле отключения питания подъемника при коммутируемом эффективном напряжении 240 В, 50 Гц	0,1
7. Максимальная длина кабеля цепей контроля подъемника, м	3
8. Интерфейс для связи с БУУП	последовательный
9. Напряжение питания информационно-питающей линии, В	16 - 30
10. Потребляемый ток от информационно-питающей линии, мА, (при 24 В) не более	10
11. Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP54
12. Габаритные размеры, мм, не более	136x132x32
13. Масса, кг, не более	0,5
14. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000
15. Средний срок службы, лет	12

3 Выполняемые функции

БДК-БУУП обеспечивает выполнение следующих функций:

- 1) дистанционный контроль состояния и режимов работы подъемника:
 - состояние цепи безопасности подъемника;
 - состояние реле неисправности подъемника;
- 2) дистанционное включение и отключение питания подъемника по команде диспетчера;
- 3) вызов диспетчера на голосовую связь из трех переговорных устройств БУУП подъемника (верхняя и нижняя посадочная площадка, платформа);
- 4) двухсторонняя громкоговорящая голосовая связь диспетчера с переговорными устройствами при полностью обесточенном подъемнике;
- 5) автоматический контроль исправности микрофона и громкоговорителя переговорных устройств БУУП.

4 Устройство и работа

Структурная схема БДК-БУУП представлена на рисунке 2.

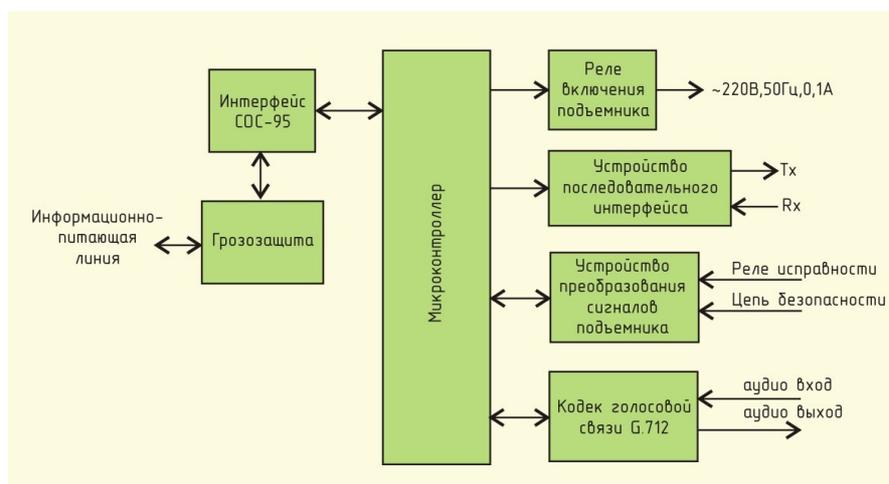


Рисунок 2 - Структурная схема БДК-БУУП

БДК-БУУП состоит из следующих функциональных устройств:

- схемы грозозащиты;
- схемы интерфейса СОС-95;
- устройства последовательного интерфейса с БУУП;
- микроконтроллера;
- кодека голосовой связи;
- устройства преобразования сигналов подъемника;
- реле включения подъемника.

Электропитание БДК-БУУП осуществляется от информационно-питающей линии (ИПЛ) интерфейса СОС-95. Постоянная составляющая напряжения ИПЛ поступает через элементы защиты от электромагнитных помех и фильтр нижних частот на импульсный стабилизатор напряжения, формирующий постоянное напряжение +5 В для питания узлов блока. Схема грозозащиты обеспечивает защиту цепи ИПЛ блока от напряжения электромагнитных наводок в кабеле. Фильтр обеспечивает разделение импульсных сигналов информационных посылок и постоянной составляющей напряжения ИПЛ.

Устройство интерфейса СОС-95 предназначено для приема импульсных сигналов информационных посылок (речевых, данных) запроса мастер-устройства интерфейса СОС-95, фильтрации помех, формирования выходных импульсных сигналов информационных посылок (речевых, данных) ответа в ИПЛ. Устройство интерфейса СОС-95 обеспечивает согласование уровней напряжения сигналов в ИПЛ и последовательного порта микроконтроллера. БДК-БУУП выполняет функции адресного устройства интерфейса СОС-95, т.е. принимает и выполняет адресованные ему команды мастер-устройства, формирует ответные информационные посылки на принятые команды, а так же осуществляет контроль принимаемой информации. Обмен с БДК-БУУП осуществляется методом двухсторонней поочередной передачи информационных посылок по принципу «команда - ответ». Также по ИПЛ передаются речевые информационные посылки в цифровом коде. Информация передается по ИПЛ интерфейса СОС-95 последовательным цифровым кодом, используется время-импульсная модуляция постоянной составляющей напряжения ИПЛ. Адрес БДК-БУУП в интерфейсе СОС-95 задается в диапазоне 1-255.

Основным управляющим элементом блока является микроконтроллер. Сигналы цепей подъемника поступают на схему устройства преобразования сигналов, которое ограничивает уровень электромагнитных помех на входах микроконтроллера. Во время работы подъемника микроконтроллер проверяет состояние цепи безопасности, цепи исправности. Информация о контролируемых сигналах подъемника передается диспетчеру по ИПЛ.

Включение питания подъемника происходит при поступлении команды от диспетчера по ИПЛ. Отключение питания подъемника возможно только по команде диспетчера.

Управление режимом работы БУУП осуществляется по последовательному интерфейсу. БДК-БУУП формирует команды для БУУП выбора одного из трех переговорных устройств, устанавливает режим приема или передачи, считывает номер переговорного устройства, от которого поступил вызов, признак неисправности БУУП, признак работы от аккумуляторной батареи.

Кодек голосовой связи предназначен для кодирования голосового сигнала, поступающего по аудио входу от линейного выхода БУУП и декодирования речевого сигнала голосовой связи, поступающего по аудио выходу на линейный вход БУУП. Для преобразования речевых сигналов используется метод импульсно-кодовой модуляции (PCM стандарт G.712) и сжатие звукового сигнала по методу m-Law (стандарт G.711). Данные информационных посылок голосовой связи передаются по ИПЛ цифрового интерфейса СОС-95. Скорость потока передачи голосовых данных составляет 64 Кбит/с. Сигналы голосовой связи передаются цифровым способом по ИПЛ независимо и одновременно с передачей данных. Таким образом, считывание состояния не прерывается даже при передаче по интерфейсу СОС-95 цифровых пакетов голосовой связи. Предусмотрена ступенчатая регулировка коэффициента усиления выходного усилителя, которая осуществляется дистанционно по командам мастер-устройства СОС-95.

БДК-БУУП обеспечивает встроенную автоматическую проверку работоспособности голосового канала, микрофона и громкоговорителя каждого переговорного устройства. В режиме проверки микроконтроллер формирует команду включения режима «Тест» для БУУП и считывает результат тест-контроля.

Микроконтроллер измеряет напряжение питания ИПЛ при помощи встроенного АЦП и передает в мастер-устройство его значение.

Микроконтроллер работает под управлением программы, которая записывается в него при производстве блока. Смена версии управляющей программы БДК-БУУП производится дистанционно по интерфейсу СОС-95. Удаленная настройка параметров производится при помощи сервисной программы RASOS.

5 Описание конструкции

Корпус БДК-БУУП состоит из пластмассовой крышки и пластмассового дна. Внутри корпуса расположена электронная плата с клеммными контактами для подключения внешних кабелей. Габаритные размеры БДК-БУУП приведены на рисунке 3.

На боковых сторонах корпуса расположены герметизированные вводы для подключения кабеля. Провода реле включения подъемника и контроля цепи безопасности следует закреплять в отдельном вводе от цепей БУУП. На плате расположены клеммные соединители под винт ХТ1 – ХТ9 для подключения внешних цепей (рисунок 4).

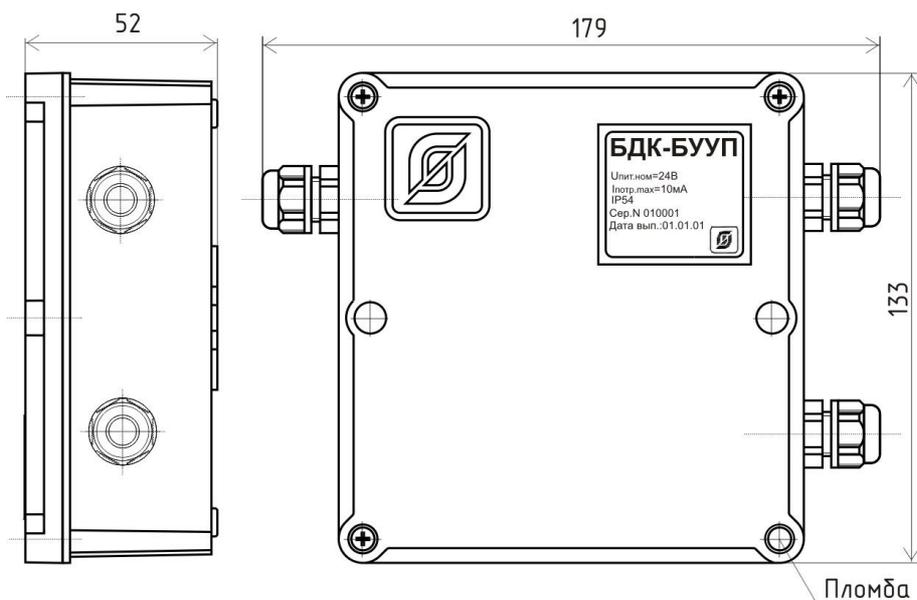


Рисунок 3 - Габаритные размеры БДК-БУУП

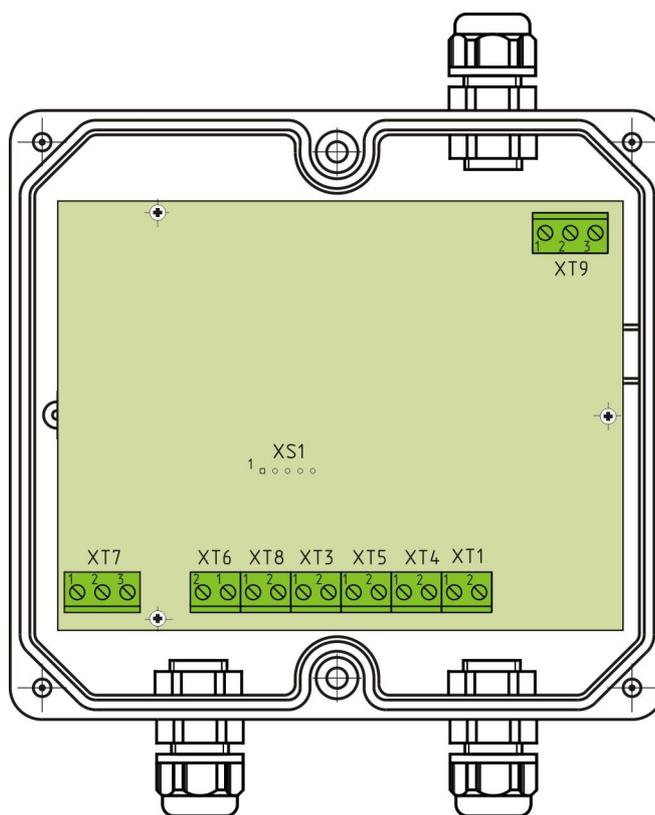


Рисунок 4 - Расположение разъемов на плате БДК-БУУП (крышка снята)

Назначение контактов разъемов БДК-БУУП приведено в таблице 2.

Таблица 2 - Назначение контактов разъемов БДК-БУУП

Наименование разъема	Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
Выход аудио	ХТ1 – 1	-	-
	ХТ1 – 2	OUT_BL	Выход аудиосигнала БУУП
Цепь безопасности	ХТ3 – 1	865	Вход цепи безопасности 865
	ХТ3 – 2	863	Общий 863
Реле исправности	ХТ4 – 1	861	Вход реле исправности 861
	ХТ4 – 2	-	-
Общий	ХТ5 – 1	-	-
	ХТ5 – 2	GND	Общий
Вход аудио	ХТ6 – 1	GND	Общий (микрофон)
	ХТ6 – 2	M+	Вход аудиосигнала БУУП
Последовательный интерфейс	ХТ7 – 1	TX_U	Выход передатчика интерфейса БУУП
	ХТ7 – 2	GND	Общий интерфейса БУУП
	ХТ7 – 3	RX_U	Вход приемника интерфейса БУУП
Реле включения подъемника	ХТ8 – 1	PW2	Выход 2 реле включения подъемника (~220 В, 0.1 А)
	ХТ8 – 2	PW1	Выход 1 реле включения подъемника (~220 В, 0.1 А)
ИПЛ	ХТ9 – 1	LINE+	Вход ИПЛ (плюс)
	ХТ9 – 2	LINE-	Вход ИПЛ (минус)
	ХТ9 – 3	GD	Заземление грозозащиты

6 Маркировка и пломбирование

Маркировка БДК-БУУП расположена на передней стороне корпуса и содержит:

- товарный знак изготовителя;
- условное обозначение изделия;
- заводской номер изделия;
- степень защиты оболочки;
- номинальное напряжение питания « $U_{\text{пит}} = 24 \text{ В}$ »;
- максимальный потребляемый ток « $I_{\text{потр. макс}} = 10 \text{ мА}$ »;
- дату выпуска.

Транспортная маркировка содержит основные, дополнительные, информационные надписи и манипуляционные знаки «Хрупкое, осторожно», «Беречь от влаги», «Ограничение температуры», «Штабелирование ограничено». Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192.

Пломбу по ГОСТ 18677 устанавливают на БДК-БУУП (рисунок 4) после проведения пусконаладочных работ. Пломба должна иметь оттиск клейма пусконаладочной организации.

7 Упаковка

Вариант консервации БДК-БУУП соответствует ВЗ-0 по ГОСТ 9.014. Вариант внутренней упаковки соответствует ВУ-5 (без упаковочной бумаги) по ГОСТ 9.014. Эксплуатационная документация герметично упакована в полиэтиленовый пакет в соответствии с ГОСТ 23170.

Для транспортирования БДК-БУУП и документация упакованы в ящик из гофрированного картона по ГОСТ 9142. Ящики содержат средства амортизации и крепления изделий в таре.

8 Комплектность

Состав комплекта поставки БДК-БУУП приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Состав комплекта поставки БДК-БУУП

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЕСАН.426479.021	Блок диспетчерского контроля БДК-БУУП	1	
ЕСАН.426479.021ФО	Блок диспетчерского контроля БДК-БУУП. Формуляр	1	
ЕСАН.426479.021РЭ	Блок диспетчерского контроля БДК-БУУП. Руководство по эксплуатации	1	По требованию заказчика

9 Указания мер безопасности

Внимание! - В блоке БДК-БУУП имеются цепи с опасным для жизни напряжением 220 В, 50 Гц. Запрещается эксплуатация блока с открытой крышкой. Перед подключением всех внешних цепей к блоку или замене его элементов при ремонте следует отключить блок от сети питания и обесточить контролируемый подъемник.

При монтаже, пусконаладочных работах и эксплуатации БДК-БУУП необходимо руководствоваться следующими документами:

- Правилами устройства электроустановок (ПУЭ);
- Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001;
- Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- действующими на предприятии инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности.

Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

Монтаж и подключение БДК-БУУП к ШУ подъемника, переговорных устройств и производство прочих работ на подъемниках должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензию Ростехнадзора на ремонт и монтаж подъемников.

При работе с ручными электроинструментами необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.013.0-87.

БДК-БУУП относится к классу 0 защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0.

10 Порядок монтажа

Места установки БДК-БУУП, в общем случае, должны отвечать следующим требованиям:

- соответствующие условиям эксплуатации;
- отсутствие мощных электромагнитных полей;
- сухие, без скопления конденсата, отсутствие протечек воды сквозь перекрытия;
- защищенные от пыли, грязи, от существенных вибраций;
- удобные для монтажа и обслуживания;
- исключающие механические повреждения и вмешательство в их работу посторонних лиц;
- на расстояние более 1 м от отопительных систем.

При монтаже БДК-БУУП запрещается:

- оставлять блок со снятой крышкой;
- сверление дополнительных проходных отверстий в корпусе блока;
- закручивание винтов для крепления корпуса с усилием, деформирующим корпус.

Перед монтажом БДК-БУУП необходимо проверить:

- комплектность согласно эксплуатационной документации;
- отсутствие повреждений корпуса и маркировки блока;
- соответствие номера блока формуляру.

Установка и крепление

Установить БДК-БУУП в защитный электротехнический металлический шкаф. Крепление блока к монтажной поверхности шкафа производить при помощи двух винтов М4х12. На рисунке 5 показан шаблон для сверления отверстий крепления.

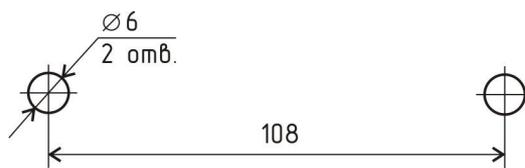


Рисунок 5 - Шаблон для сверления отверстий крепления

Подключение внешних цепей

- 1) Схема подключения внешних цепей к БДК-БУУП приведена на рисунке 7.
- 2) Снять крышку блока БДК-БУУП.
- 3) Подключить цепи разъемов ХТ1, ХТ5, ХТ6, ХТ7 блока БДК-БУУП к разъему диспетчеризации БУУП ХС2 при помощи соединителя, входящего в комплект поставки БУУП.

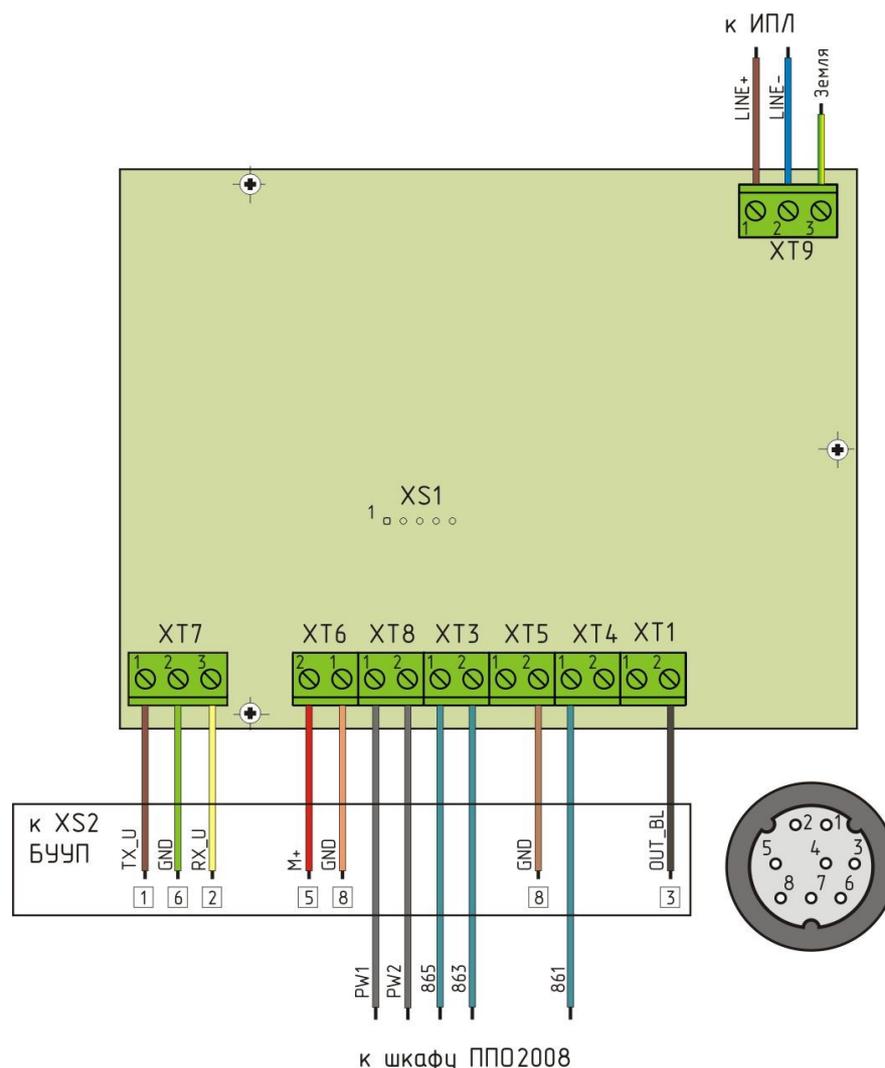


Рисунок 6 - Схема подключения внешних цепей к БДК-БУУП

4) Подключить цепи разъемов XT3, XT4 блока БДК-БУУП к клеммнику шкафа ППО2008. Сечение кабеля, подсоединенного к разъему XT3, XT4, должно быть не менее 0,75 мм².

5) Подключить цепи разъема XT8 блока БДК-БУУП к клеммнику шкафа ППО2008. Сечение кабеля, подсоединенного к разъему XT8, должно быть не менее 1,5 мм².

6) Подключить цепи разъема XT9 блока БДК-БУУП к информационно-питающей линии Сечение кабеля заземления, подсоединенного к разъему XT9, должно быть не менее 1,5 мм².

7) Электрическая принципиальная схема подключения БДК-БУУП к подъемнику ППО2008 показана на рисунке 7.

8) Плотно зафиксировать кабели в гермовводах. Силовые провода закрепить в отдельном гермовводе.

9) Установить и опломбировать крышку БДК-БУУП.

ВНИМАНИЕ! Для нормальной работы схемы грозозащиты БДК-БУУП должен быть заземлен.

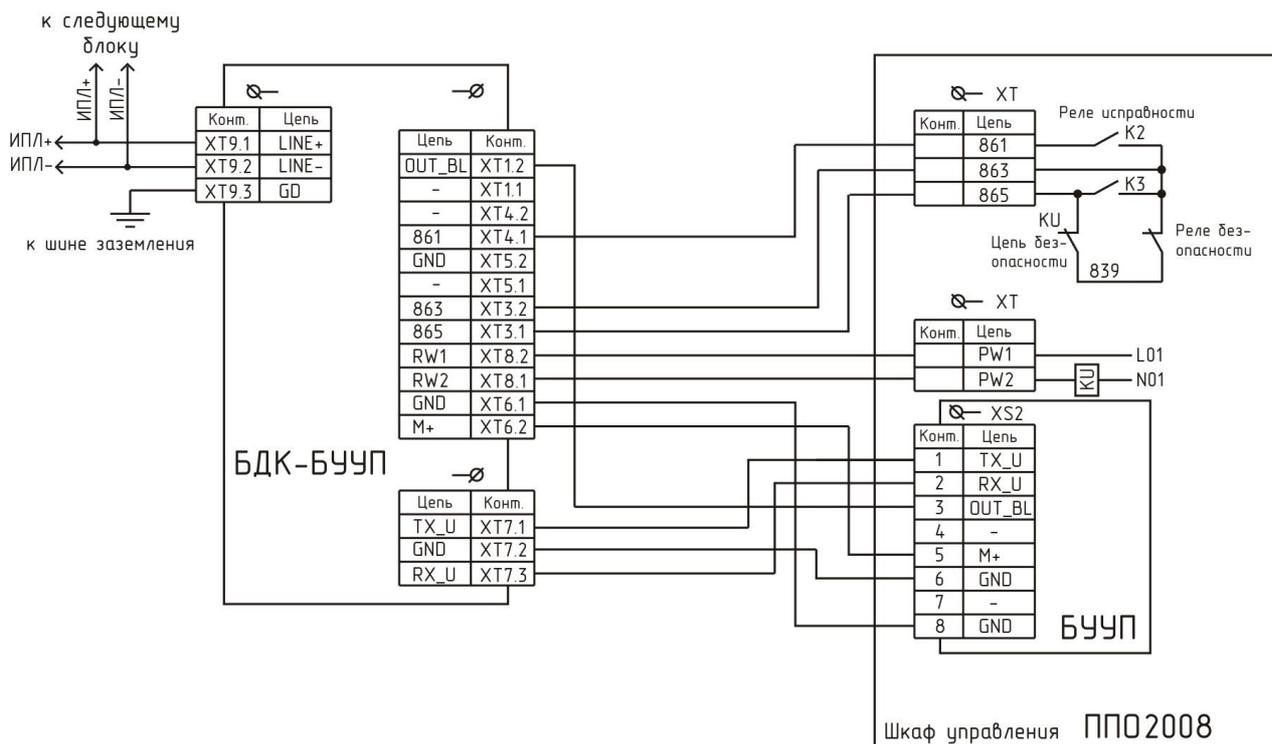


Рисунок 7 - Электрическая принципиальная схема подключения БДК-БУУП

11 Подготовка к работе

Смена адреса

Перед началом работы необходимо задать адрес БИУ-DIN в интерфейсе СОС-95 в соответствии с рабочим проектом. Для смены адреса следует подключить устройства в соответствии с рисунком 8.

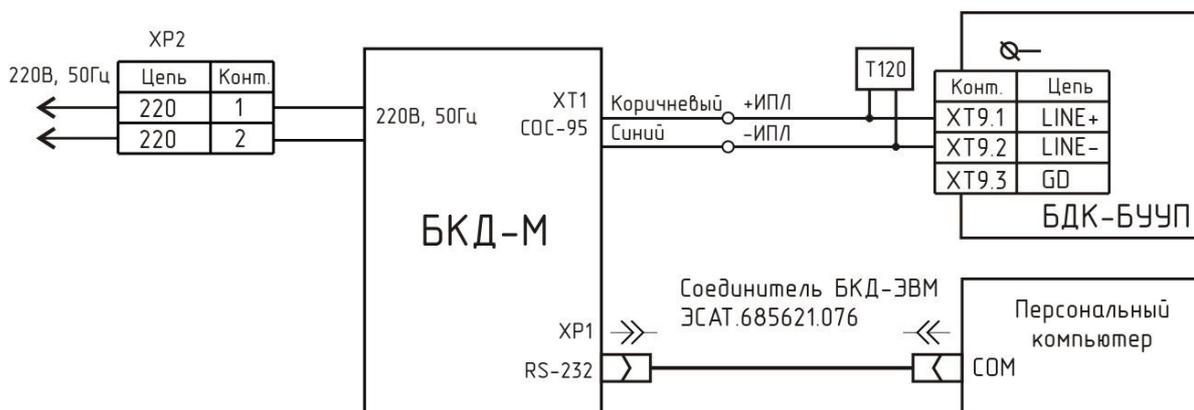


Рисунок 8 - Схема подключения для настройки БДК-БУУП

Подготовить ПЭВМ к работе и загрузить программу RASOS. Произвести подключение к БКД-М. Для этого выполнить поиск БКД-М командой «Поиск БКД» в меню «БКД». Откроется окно автоматического поиска (рисунок 16). Проверить занесение найденного БКД-М в таблицу.

Выделить курсором «мышки» найденный БКД-М и нажать кнопку «Добавить».

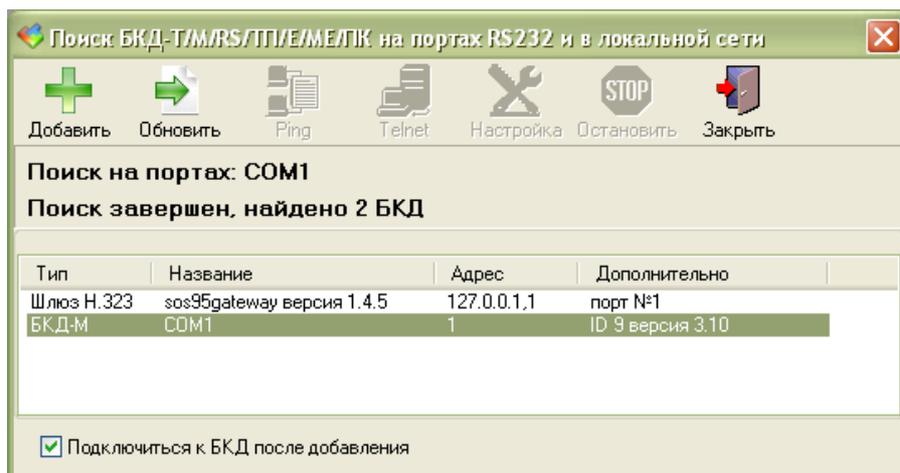


Рисунок 9 - Поиск устройств

Будет произведено подключение к БКД-М и откроется окно с параметрами подключения (рисунок 10). Нажать на кнопку «Поиск» или ввести команду «Поиск устройств» в меню «БКД» для поиска БИУ-DIN, подключенного к БКД-М.

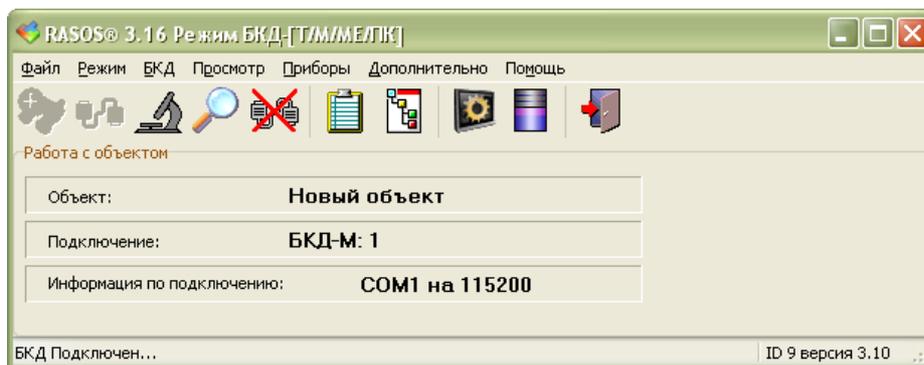


Рисунок 10 - Подключение к БКД-М

По завершении процедуры поиска откроется окно с перечнем найденных адресных блоков (рисунок 9). В окне «Поиск» выбрать строку с требуемым БДК с ID 163, нажать на кнопку «Адрес».

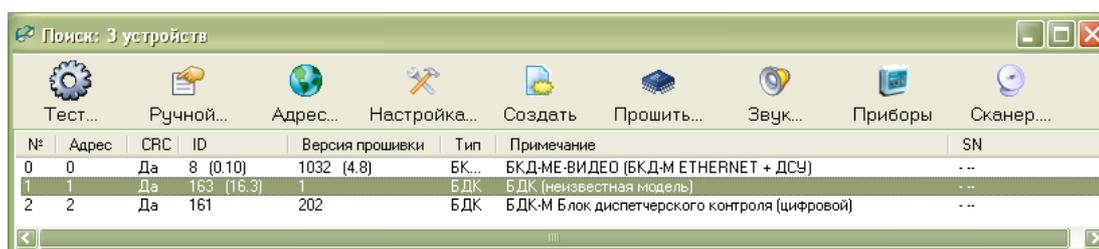


Рисунок 11 - Поиск адресных устройств

В открывшемся окне «Установить новый адрес» ввести требуемый адрес, нажать на кнопку «ОК» (рисунок 12). Адрес БДК-БУУП будет изменен.

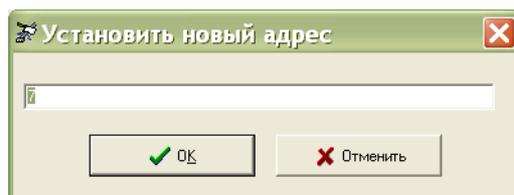


Рисунок 12 - Ввод нового адреса

Выполнить повторный поиск БДК-БУУП и проверить присвоение нового адреса.

Дистанционная смена встроенного программного обеспечения

БДК-БУУП позволяет дистанционно обновить (перезаписать) свое встроенное программное обеспечение («прошивку») при помощи сервисной программы RASOS. Для смены программы следует подключить устройства в соответствии с рисунком 6. Подготовить ПЭВМ к работе и загрузить программу RASOS. Выполнить подключение к БКД-М и поиск БДК-БУУП, как это описано в пункте «Смена адреса».

Для обновления программного обеспечения следует в окне «Поиск» выбрать строку с требуемым БДК-БУУП, нажать на кнопку «Прошить...». Затем в открывшемся окне выбрать файл программы, которую требуется записать в БДК-БУУП и нажать на кнопку «Открыть» (рисунок 13).

Внимание! Выбор и запись в БДК-БУУП неверного файла приведет к неработоспособности блока.

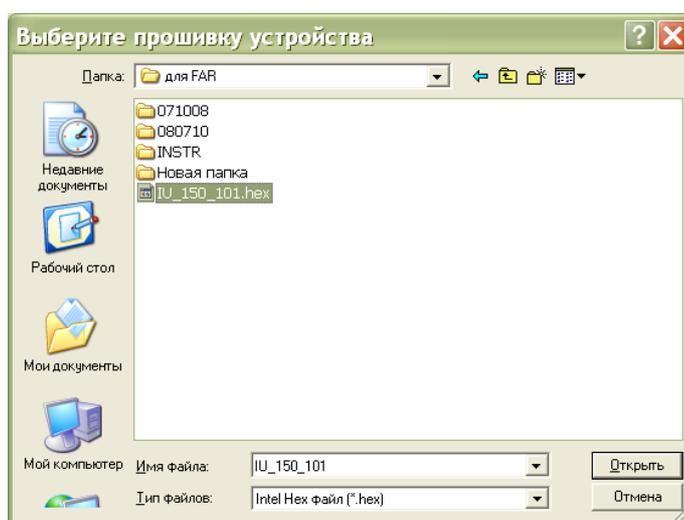


Рисунок 13 - Выбор «прошивки»

Начнется процесс дистанционной записи встроенной программы в БДК-БУУП, который может занять несколько секунд. По окончании записи выводится отчет о результатах смены встроенной программы. При успешной записи в отчете выводится сообщение «Прошивка завершилась успешно».

Выполнить повторный поиск БДК-БУУП и убедиться, что номер версии встроенного программного обеспечения в столбце «Версия прошивки» таблицы найденных блоков соответствует требуемому.

12 Порядок работы

БДК-БУУП в составе системы лифтового диспетчерского контроля и связи используется для дистанционного включения подъемника ППО2008 и осуществления голосовой связи с тремя переговорными устройствами подъемника. БДК-БУУП предназначен для работы в составе системы диспетчеризации под управлением мастер-устройства интерфейса СОС-95. Как правило, БДК-БУУП подключается к существующей системе СЛДКС-1 к информационно-питающей линии. Предварительно задают блоку индивидуальный адрес в системе. Обработку сигналов БДК-БУУП осуществляет ПЭВМ системы с установленной программой ЛИФТ-4. Поэтому для включения в работу блока следует выполнить определенные настройки в ЛИФТ-4, работающей с блоком. Для настройки следует использовать документацию на программу ЛИФТ-4. Компьютер системы формирует команды управления, которые через мастер-устройство серии БКД, поступают по информационно-питающей линии в БДК-БУУП. Информация о состоянии подъемника поступает в мастер-устройство и далее в компьютер системы, где происходит отображение текущего состояния подъемника. Включение и отключение питания подъемника происходит по команде диспетчера. Во время работы подъемника диспетчеру поступает от БДК-БУУП следующая информация:

- состояние цепи безопасности подъемника;
- состояние реле неисправности подъемника;
- наличие напряжения питания блока;
- состояние БУУП (номер переговорного устройства, вызов, общая неисправность, неисправность микрофона и громкоговорителя, работа от аккумуляторной батареи).

13 Техническое обслуживание

Для обеспечения надежной работы БДК-БУУП и поддержания его постоянной исправности в течение всего периода использования по назначению проводится техническое обслуживание. Техническое обслуживание блока состоит из периодических проверок заданной периодичности. По результатам эксплуатации блока в сложных условиях, например, при наличии пыли, грязи, большой вероятности протеканий воды, риске механического повреждения и т.п., допускается уменьшение периода проверок. Перечень работ по техническому обслуживанию блока приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Перечень работ по техническому обслуживанию БДК-БУУП

Наименование работы	Порядок проведения
Внешний осмотр	Внешний осмотр блока проводится один раз в квартал. Перечень работ: <ul style="list-style-type: none"> – визуально проверить отсутствие механических повреждений корпуса блока и разъемов, наличие маркировки и пломб, отсутствия обрыва подключенных проводов; – подтянуть винты клемм и разъемы для подключения внешних цепей; – проверить прочность крепления блока; – протереть корпус блока влажной ветошью в случае чрезмерного накопления пыли и грязи, предварительно отключив напряжение питания
Проверка электрического	Проверка электрического сопротивления изоляции блока производится один раз в три года

Наименование работы	Порядок проведения
сопротивления изоляции	
Проверка потребляемой мощности	Проверка потребляемого тока проводится один раз в год
Проверка работоспособности (в составе системы диспетчеризации подъемников)	Проверку работоспособности блока проводить один раз в год. Перечень работ: <ul style="list-style-type: none"> – проверка оповещения диспетчера в случае неисправности подъемника; – проверка оповещения диспетчера в случае срабатывания цепи безопасности подъемника (нажатия на кнопку «стоп»); – проверка дистанционного включения, отключения питания подъемника (реле); – проверка работоспособности схемы контроля напряжения питания; – проверка качества связи в ИПЛ; – проверка работоспособности голосовой связи; – проверка оповещения диспетчера в случае неисправности БУУП; – проверка оповещения диспетчера в случае неисправности БДК-БУУП; – проверка работоспособности при изменении напряжения питания

Перед началом проведения проверок необходимые компоненты СЛДКС-1, подъемника ППО2008 должны быть установлены и подключены в соответствии с эксплуатационной документацией. Программное обеспечение ЛИФТ-4 должно быть установлено на компьютеры АРМ диспетчера и настроено для работы с заданной конфигурацией аппаратных и программных средств.

Проверка электрического сопротивления изоляции

Проверку электрического сопротивления изоляции гальванически разделенных цепей БДК-БУУП проводить в следующей последовательности:

- 1) Подсоединить «плюс» мегаомметра к соединенными вместе выводам разъемов ХТ8, а «минус» – к соединенными вместе выводам разъемов ХТ1, ХТ3-ХТ7, ХТ9.
- 2) Измерить сопротивление изоляции при напряжении 500 В по установившимся показаниям мегаомметра.
- 3) Отключить все внешние цепи от БДК-БУУП.
- 4) Электрическое сопротивление изоляции цепей БДК-БУУП должно быть не менее 20 МОм в нормальных условиях.

Проверка потребляемого тока

- 1) Подключить приборы и устройства в соответствии с рисунком 14.

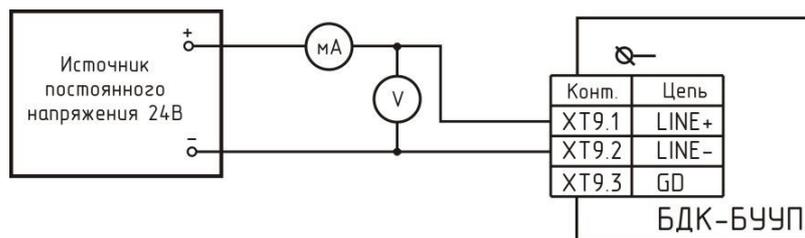


Рисунок 14 - Схема проверки потребляемого тока

- 2) Установить на выходе источника питания постоянное напряжение 24 В, контролируя значение напряжения по вольтметру постоянного напряжения кл.2,5 на его выходе.
- 3) При помощи амперметра постоянного тока кл. 2,5 измерить потребляемый блоком ток.
- 4) Отключить все внешние цепи от проверяемого блока.
- 5) Потребляемый блоком ток должен быть не более 10 мА.

Проверка оповещения диспетчера в случае неисправности подъемника

При отключенном напряжении питания подъемника ППО2008 имитировать неисправность подъемника, приводящую к разрыву контрольной цепи «861». Проверить выдачу на АРМ диспетчера системы речевого оповещения о неисправности, отображение соответствующим цветом неисправного подъемника на карте АРМ с указанием адреса подъемника, даты и времени наступления неисправности. Проверить регистрацию события неисправности подъемника в электронном протоколе АРМ диспетчера системы с указанием даты и времени наступления события, а также адреса подъемника.

Проверка оповещения диспетчера в случае срабатывания цепи безопасности подъемника

Имитировать аварию подъемника ППО2008, приводящую к разрыву цепи безопасности, например, нажатием на кнопку «Стоп». Проверить выдачу на АРМ диспетчера системы речевого оповещения о срабатывании цепи безопасности, отображение соответствующим цветом аварийного подъемника на карте АРМ с указанием адреса подъемника, даты и времени наступления аварии. Проверить регистрацию события аварии подъемника в электронном протоколе АРМ диспетчера системы с указанием даты и времени наступления события, а также адреса подъемника.

Проверка дистанционного включения, отключения питания подъемника

На карте АРМ диспетчера системы для выбранного подъемника ППО2008 выполнить команду «включить питание». Проверить включение контактора цепи питания подъемника и подачу напряжения питания 220 В на подъемник. Проверить выдачу на АРМ диспетчера системы речевого оповещения, отображение соответствующим цветом включенного состояния подъемника на карте АРМ, дату и время включения подъемника.

На карте АРМ диспетчера системы для выбранного подъемника выполнить команду «отключить питание». Проверить выключение контактора цепи питания подъемника и отсутствие подачи напряжения питания 220 В на подъемник. Проверить выдачу на АРМ диспетчера системы речевого оповещения, отображение соответствующим цветом отключенного состояния подъемника на карте АРМ, дату и время отключения подъемника.

Проверить регистрацию событий включения и отключения питания подъемника в электронном протоколе АРМ диспетчера системы с указанием даты и времени наступления

события, а также адреса подъемника.

Проверка работоспособности схемы контроля напряжения питания

Проверку работоспособности контроля напряжения питания ИПЛ выполнить следующим образом.

- 1) Подключить приборы и устройства в соответствии с рисунком 8.
- 2) Подготовить ПЭВМ к работе и загрузить программу RASOS. Выполнить подключение к БКД-М и поиск БДК-БУУП, как это описано в пункте «Смена адреса».
- 3) Выбрать найденный БДК-БУУП в таблице устройств и нажать кнопку «Тест». Откроется окно с параметрами блока (рисунок 15).
- 4) Измерить при помощи вольтметра постоянного тока кл.2,5 напряжение между контактами ХТ9.1 и ХТ9.2.
- 5) Сверить показания программы RASOS в поле «Напряжение в линии СОС-95» и вольтметра, разница в показаниях не должна превышать ± 1 В.

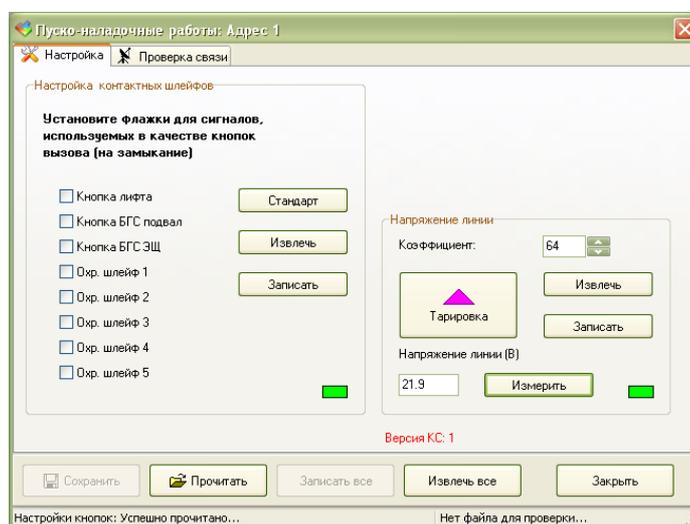


Рисунок 15 - Контроль состояния БДК-БУУП

- 6) Отключить все внешние цепи от проверяемого блока.
- 7) Закрывать программу RASOS.

Проверка качества связи в ИПЛ

Контроль качества связи в ИПЛ выполняется следующим образом.

- 1) Подключить приборы и устройства в соответствии с рисунком 8.
- 2) Подготовить ПЭВМ к работе и загрузить программу RASOS. Выполнить подключение к БКД-М и поиск БДК-БУУП, как это описано в пункте «Смена адреса».
- 3) В окне поиска выбрать найденный БДК-БУУП и нажать кнопку «Сканер». Проверить качество связи между БКД-М и БДК-БУУП (рисунок 16): установить режим сканера «Нормальный» и нажать кнопку «Старт». Качество связи должно быть не менее 99% на всем диапазоне порогов приема БКД-М.

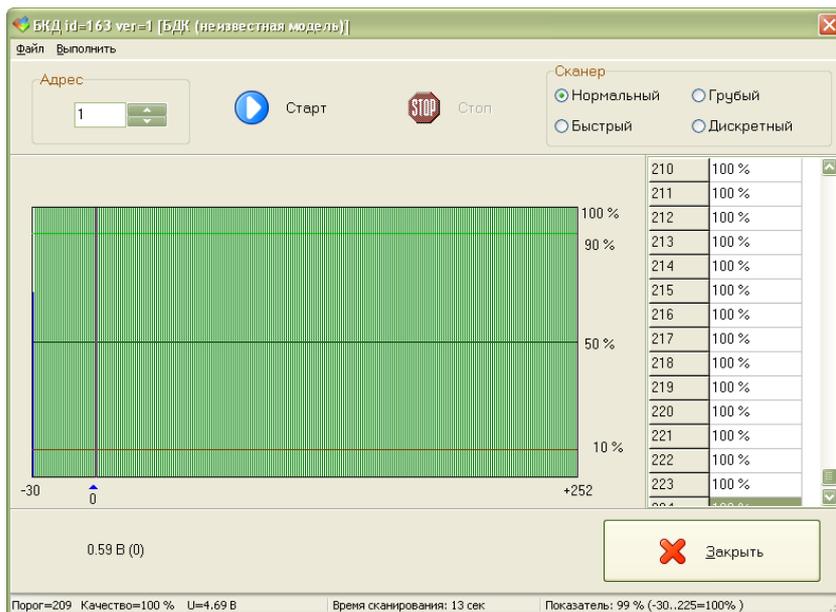


Рисунок 16 - Проверка качества связи

4) Отключить все внешние цепи от проверяемого блока.

5) Закрыть программу RASOS.

Проверка работоспособности голосовой связи

Проверку работоспособности голосовой связи производят при вызове диспетчера от БУУП, проверяют разборчивость и достаточность уровня громкости воспроизведения речи. Проверяют возможность голосовой связи с БУУП по инициативе диспетчера.

При слабом уровне сигнала необходимо установить требуемое значение уровня громкости и записать в память БДК-БУУП при помощи сервисной программы RASOS.

Проверка оповещения диспетчера в случае неисправности БУУП

Имитировать неисправность БУУП следующими способами:

- отключить любое переговорное устройство и дать команду тестирования микрофона и громкоговорителя;
- отключить БУУП от БДК-БУУП (отсоединить разъем диспетчеризации);
- отключить БУУП от сети питания 220 В.

Проверить выдачу на АРМ диспетчера системы речевого оповещения о неисправности БУУП в любом из этих случаев, отображение соответствующим цветом неисправного подъемника на карте АРМ с указанием адреса подъемника, даты и времени наступления неисправности. Проверить регистрацию события неисправности подъемника в электронном протоколе АРМ диспетчера системы с указанием даты и времени наступления события, а также адреса подъемника.

Проверка оповещения диспетчера в случае неисправности БДК-БУУП

Имитировать неисправность БДК-БУУП, отключив блок от информационно-питающей линии. Проверить выдачу на АРМ диспетчера системы речевого оповещения о неисправности БДК-БУУП, отображение соответствующим цветом неисправного подъемника на карте АРМ с указанием адреса подъемника, даты и времени наступления неисправности. Проверить регистрацию события неисправности блока в электронном протоколе АРМ диспетчера системы

с указанием даты и времени наступления события, а также адреса подъемника.

Проверка работоспособности при изменении напряжения сети питания

Проверку работоспособности блока при изменении напряжения в линии ИПЛ проводить в следующей последовательности.

- 1) Подключить приборы и устройства в соответствии с рисунком 17.

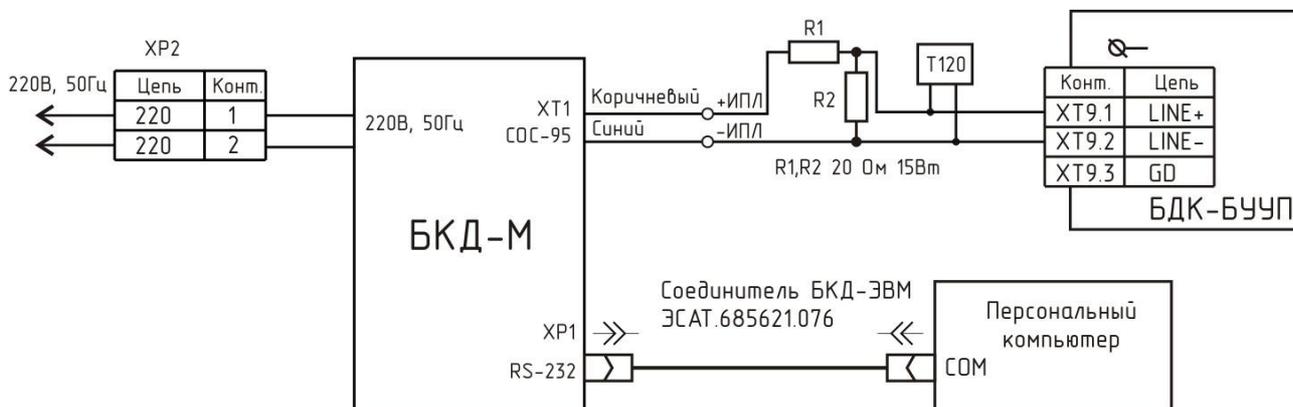


Рисунок 17 - Схема проверки работоспособности при изменении напряжения питания

- 2) Проверить качество связи по методике пункта «Контроль качества связи в ИПЛ» настоящего руководства, которое должно быть не менее 99%.

- 3) Отсоединить все внешние цепи от блока.

- 4) Закрыть программу RASOS.

При обнаружении несоответствия БКД-БУУП заданным требованиям неисправный блок необходимо отправить в ремонт.

14 Текущий ремонт

Перед поиском неисправности и текущим ремонтом БКД-БУУП необходимо ознакомиться с принципом действия и работой блока.

Измерительные приборы и оборудование, подлежащие заземлению, должны быть надежно заземлены.

Описания последствий наиболее вероятных отказов БКД-БУУП, возможные причины и способы их устранения приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Наиболее вероятные отказы БДК-БУУП и способы их устранения

Признаки проявления неисправности	Возможные причины	Действия по устранению неисправности
Отсутствует информационный обмен с блоком по интерфейсу СОС-95, низкое качество связи	Обрыв или замыкание кабеля связи ИПЛ, отсутствует напряжение питания блока	Проверить кабель ИПЛ на обрыв и замыкание. Проверить напряжение питания блока
	Отсутствуют терминаторы на концах кабеля ИПЛ	Установить терминаторы на концы кабеля ИПЛ
	Неверно установлен порог приема мастер-устройства СОС-95	Подобрать порог приема мастер-устройства интерфейса СОС-95 Неверно задан адрес блока в настройках управляющей программы Привести параметры настроек управляющей программы в соответствие с фактическим адресом блока
Подъемник не включается	Низкая чувствительность приемника интерфейса СОС-95	Подобрать значение чувствительности приемника интерфейса СОС-95
	Обрыв или замыкание проводников силовой цепи включения подъемника (разъем ХТ8)	Проверить проводники силовой цепи. Устранить повреждение кабеля
Не верно отображается состояние подъемника	Нет связи с БДК-БУУП	Проверить качество связи и исправность БДК-БУУП
	Обрыв или замыкание проводников линии связи с разъемом диспетчеризации подъемника	Проверить проводники линии связи. Устранить повреждение кабеля
Нет данных от БДК-БУУП	Обрыв или замыкание проводников линии последовательного интерфейса блока	Проверить проводники линии связи. Устранить повреждение кабеля
	Ослабло крепление разъема диспетчеризации БУУП	Проверить кабель диспетчеризации на обрыв и замыкание. Проверить надежность крепления разъема, затянуть проводники в клеммнике
Неисправна голосовая связь	Неисправно переговорное устройство	Проверить микрофон и громкоговоритель переговорного устройства командой «Тест»
	Потеря голосовых пакетов в ИПЛ	Проверить качество связи с БДК-БУУП, которое должно быть не менее 99%
	Неверно заданы значения параметров голосовой связи АРМ	Установить требуемые значения параметров голосовой связи АРМ
	Не верно задан уровень громкости блока	Подобрать требуемый уровень громкости блока

15 Транспортирование

БДК-БУУП в упакованном виде следует транспортировать в крытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

Механические воздействия и климатические условия при транспортировании БДК-БУУП не должны превышать допустимые значения:

- категория Л по ГОСТ 23170-78;
- температура окружающего воздуха от - 40 °С до + 60 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха не более 95 % при 25 °С.

При транспортировании блока необходимо соблюдать меры предосторожности с учетом предупредительных надписей на транспортных ящиках. Расстановка и крепление ящиков в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и соударения.

16 Хранение

БДК-БУУП следует хранить в упакованном виде (допускается хранение в транспортной таре) в отапливаемых помещениях группы 1 (Л) по ГОСТ 15150-68 при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей.