

СИСТЕМА ЛИФТОВОГО ДИСПЕТЧЕРСКОГО КОНТРОЛЯ И СВЯЗИ «СЛДКС-1»

**ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ БЕЗ
ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ЕСАН.10001-01 35 01

Содержание

Введение.....	3
Назначение системы	3
Основные технические характеристики	4
Краткое описание системы.....	7
Состав системы	7
Структурная схема.....	8
Линии связи	9
Краткое описание блоков	12
Блок контроля датчиков БКД-Р	12
Выполняемые функции	13
Типовая схема подключения	14
Комплект поставки БКД-Р	14
Блок питания сети БПС	16
Основные технические характеристики	16
Выполняемые функции	17
Типовая схема подключения	17
Блоки грозозащиты ГР-1, ГР-1Д.....	19
Назначение.....	19
Основные технические характеристики	20
Выполняемые функции	20
Устройство и работа	20
Типовая схема подключения	22
Использование блоков грозозащиты.....	22
Блок диспетчерского контроля БДК-2М.....	23
Назначение.....	23
Основные технические характеристики	24
Выполняемые функции	25
Типовая схема подключения	26
Управление громкостью.....	29
Управление порогом.....	29
Терминатор	30
Назначение.....	30
Основные технические характеристики	30
Типовая схема подключения	31
Источник бесперебойного питания	32
Типовая схема соединения блоков системы СЛДКС-1 без персонального компьютера.....	33
Типовая схема подключения блоков системы СЛДКС-1 без персонального компьютера ..	33
Последовательность работ по созданию системы	34
Подготовительные работы	34
Подготовка блока БКД-Р	34
Установка адресов блоков БДК-2М.....	34
Монтажные работы.....	35
Пуско-наладочные работы	35
Дополнительная информация	36
Организация управления лифтами при пожаре	36
Запись переговоров диспетчера с пассажиром лифта.....	36
Дальнейшее расширение системы СЛДКС	36
Приложение 1	37
Приложение 2	39

Введение

Система лифтового диспетчерского контроля и связи СЛДКС-1 может быть построена без применения персонального компьютера. В этом случае в качестве пульта сигнализации о неисправности лифта и переговорного устройства диспетчера используется специализированный блок БДК-Р, выполненный в виде современного кнопочного телефона с жидкокристаллическим индикатором. Вариант СЛДКС-1 без персонального компьютера следует применять при построении диспетчерской, контролирующей небольшое количество лифтов. Основные преимущества системы без персонального компьютера:

- не требуется техническое обслуживание персонального компьютера;
- высокое качество речи (цифровой способ передачи звука);
- невысокие требования к техническому уровню грамотности диспетчера;
- низкая потребляемая мощность, требуется источник бесперебойного питания небольшой мощности;
- невысокая стоимость системы.

Назначение системы

Система диспетчерской связи без персонального компьютера на основе оборудования СЛДКС-1 предназначена для автоматического диспетчерского контроля за работой лифтового оборудования жилых, общественных и производственных зданий, для обеспечения голосовой диспетчерской связи, а также для контроля и управления инженерным электрооборудованием территориально распределенных объектов городского жилищно-коммунального хозяйства.

Система диспетчерской связи без персонального компьютера обеспечивает выполнение следующих функций:

- контроль состояния инженерного оборудования зданий и сооружений - лифтов, электроосвещения лестничных клеток, входов в подъезды, запирающих устройств (домофон, электромагнитный замок);
- контроль дискретных (сигнализация аварий) и интегральных (текущих) параметров инженерных систем;
- контроль содержания жилых зданий - открывания дверей технических помещений (машинных помещений, подвалов, чердаков, электрощитовых и т.п.), открывание дверей подъездов;
- управление работой инженерного электрооборудования зданий и сооружений - дистанционную остановку лифта по команде диспетчера, дистанционное открывание входной двери подъезда в ручном режиме, дистанционное включение освещения лестничных клеток, входов в подъезд и других общедомовых помещений, а также световых уличных указателей и домовых знаков в автоматическом или ручном режимах;
- речевую связь диспетчера с домофоном, переговорными устройствами кабины лифта, машинных помещений, подъездов, чердаков, электрощитовых, технических помещений и подполий и др.;

Система диспетчерской связи без персонального компьютера на основе оборудования СЛДКС-1 является стационарной многоканальной многоблочной распределенной системой диспетчерского контроля с проводными линиями связи, построенной на базе высокоскоростного цифрового информационного интерфейса «СОС-95». СЛДКС-1 имеет блочную адресную структуру, позволяющую дополнить систему другими устройствами, совместимыми с интерфейсом «СОС-95», например, адресные устройства системы охранно-пожарной сигнализации «СОС-95»,
СЛДКС применяется совместно с серийно выпускаемыми лифтами по ГОСТ 22011 для жилых и производственных зданий, для зданий общественных и промышленных предприятий.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики системы СЛДКС приведены в таблице ниже.

Таблица - Основные технические характеристики варианта системы СЛДКС без персонального компьютера

№ п/п	Наименование	Значение
1.	Линия связи ИПЛ между блоками	Двухпроводная
2.	Количество адресных блоков контроля и управления, подключаемых к одному БКД-Р	До 255
3.	Интерфейс для подключения БКД-Р к персональному компьютеру	Асинхронный RS-232
4.	Максимальная протяженность одного луча без дополнительной установки усилителя сигнала линии при использовании кабеля РК-50-7-11 (и других радиочастотных кабелей)	Не более 3 км
5.	Максимальная протяженность одного луча без дополнительной установки усилителя сигнала линии при использовании кабеля ТПП (и других не радиочастотных кабелей)	Не более 1 км
6.	Максимальная протяженность одного луча с установкой усилителя сигнала линии	Не более 10 км
7.	Напряжение в информационно – питающей линии ИПЛ	24В, постоянное
8.	Максимальный ток в информационно – питающей линии ИПЛ	До 1,2 А
9.	Единое питание всех блоков из диспетчерской по информационно – питающей линии (отсутствие местного	Да

№ п/п	Наименование	Значение
	питания)	
10.	Защита от короткого замыкания в ИПЛ	Да
11.	Автоматическое восстановление работоспособности после пропадания короткого замыкания в ИПЛ	Да
12.	Защита от наводок, вызываемых грозовыми разрядами и промышленными помехами (для воздушных прокладок линии)	20 кА, 20 мкс
13.	Режим работы системы	Непрерывный, круглосуточный
14.	Способ подключения адресных блоков к информационно – питающей линии	Магистральный
15.	Типовой ток потребления блоков контроля и управления от информационно – питающей линии	3 мА
16.	Сохранение работоспособности системы при выходе из строя отдельных блоков	Да
17.	Типовое время обновления информации о состоянии контролируемых объектов	1 сек
18.	Типовая частота опроса первичных датчиков контролирующими блоками	10 Гц
19.	Типовое время передачи команды управления по информационно – питающей линии	1 мс
20.	Проведение аварийно – восстановительных, пусконаладочных и других видов работ без снятия питания ИПЛ	Да
21.	Текущий ремонт без привлечения инженерного персонала	Замена блоков и плат контроллеров
22.	Контроль доступа в машинное помещение при помощи электронного идентификатора, управление электрозамком машинного помещения	Да

N п/п	Наименование	Значение
23.	Запись на переговоров диспетчера с пассажирами лифтов и обслуживающим персоналом	При установке в блок БКД-Р дополнительного модуля записи
24.	Звуковое оповещение диспетчера о возникновении аварийных событий	Да
25.	Световая и звуковая сигнализация о вызове диспетчера на двухстороннюю переговорную связь	Да
26.	Двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, а также между диспетчерским пунктом и машинным помещением при полностью обесточенном здании	Да
27.	Световая и звуковая сигнализация об открытии дверей шахты, машинного и блочного помещений	Да
28.	Вывод текущей информации о состоянии лифта на индикаторе блока БКД-Р	Да
29.	Напряжение питания системы	~220 вольт
30.	Время работы системы при пропадании питающего напряжения системы (определяется источником бесперебойного питания ИБП)	Не менее 1 часа
31.	Установка дополнительных блоков из состава СЛДКС или СОС	Да

Краткое описание системы

Система диспетчерской связи построена на оборудовании СЛДКС-1 (Система лифтового диспетчерского контроля) имеющем следующее разрешение: Разрешение Федеральной службы по технологическому надзору N РРС 01 0105 срок действия по 14.12.2010 г.

Состав системы

В состав системы диспетчерской связи входят следующие блоки и элементы:

1. Блок контроля датчиков речевой цифровой БКД-Р
2. Блок питания сети БПС
3. Блоки грозозащиты ГР-1 и ГР-1Д (при использовании воздушных проводок)
4. Блок диспетчерского контроля БДК-2М
5. Терминатор линии
6. Источник бесперебойного питания ИБП
7. Блоки УСЛ-А, УСЛ-П (при необходимости удлинения линии ИПЛ)
8. Кабельные прокладки

Структурная схема

Система СЛДКС-1 в типовом варианте без персонального компьютера состоит из блоков диспетчерского контроля серии БДК, блоков грозозащиты ГР, блока контроля датчиков БКД-Р и блока питания системы БПС. На рисунке 1 приведена структурная схема типовой системы диспетчерской связи и контроля лифтов без персонального компьютера.

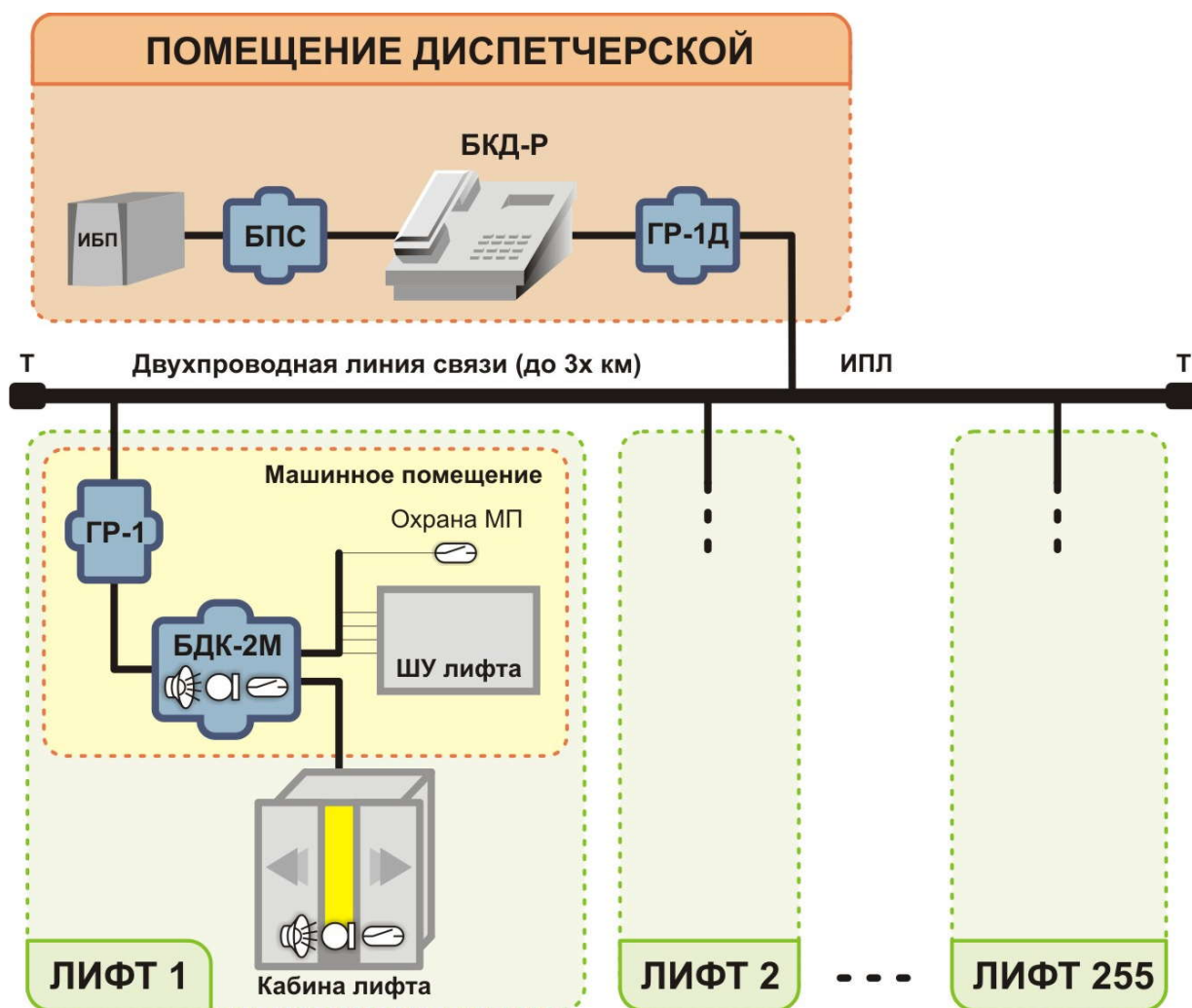


Рисунок 1 - Структурная схема типовой системы диспетчерской связи и контроля лифтов

В помещении диспетчерской устанавливается блок контроля датчиков речевой **БКД-Р**, выполняющий функции пульта диспетчеризации. Питание всей системы выполняется из единой точки от источника бесперебойного питания **ИБП** через блок питания системы **БПС**. В каждом машинном помещении устанавливается блок диспетчерского контроля модели **БДК-2М**, выполняющий требования правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов **ПБ 10-588-03** по диспетчеризации. Блок **БДК-2М** предназначен для диспетчеризации одного лифта. Блок **БДК-2М** обеспечивает голосовую диспетчерскую связь с машинным помещением и кабиной лифта, охрану машинного помещения и контроль до четырех сигналов лифта. Блок **БКД-Р** взаимодействует с блоками **БДК-2М** по единой двухпроводной линии связи (информационно-питающая линия **ИПЛ**) с

использованием протокола «FAST-SOS». При использовании воздушного способа прокладки все блоки подсоединяются к ИПЛ через блоки грозозащиты **ГР-1**. Мастер - устройство **БКД-Р** должно подключаться через блок грозозащиты марки **ГР-1Д**.

Блок **БКД-Р** является Мастер - устройством. Каждую секунду он выполняет опрос всех блоков в линии ИПЛ. Под опросом понимается посылка некоторых цифровых данных какому-либо конкретному блоку в линии ИПЛ и ожидание ответа от этого блока. Посылка выполняется в виде пачки коротких импульсов на фоне постоянного питания +24 вольт в ИПЛ. Ответ выполняется аналогичным способом. Каждый блок в линии ИПЛ идентифицируется по уникальному адресу. Адресом блока является число в диапазоне 1...255. Перед выполнением монтажа блоков **БДК-2М** (или других блоков) следует установить адрес каждого блока.

Голосовая связь так же выполняется цифровым способом, что позволяет обеспечить высокое качество речевой связи независимо от расстояния между блоком **БКД-Р** в диспетчерской и блоками **БДК-2М**, установленными в машинных помещениях.

Данные на индикаторе блока **БКД-Р** обновляются один раз в секунду, звуковой сигнал вызова на голосовую связь также происходит не позднее одной секунды после нажатия кнопки «Вызов» на корпусе блока **БДК-2М** или кнопки на панели переговорного устройства кабины лифта.

Помимо блоков **БДК-2М** в ИПЛ можно подключить и любые другие блоки системы СЛДКС-1, например блоки **БДК-Л-4М** для полнофункционального контроля лифта с выполнением функций защитных устройств. К блокам серии **БДК** подсоединяется блок **ТМ-СЛДКС** для организации полноценной системы контроля доступа в машинные помещения с открыванием двери электромагнитным замком. Для удлинения ИПЛ могут использоваться блоки серии **УСЛ**.

Достоинства данного варианта:

- невысокая стоимость;
- высокое качество речи (цифровой способ передачи);
- небольшие затраты на обслуживание (отсутствует персональный компьютер);
- низкое энергопотребление;
- широкие возможности по расширению системы.

Ограничением данного варианта является то, что блок **БКД-Р** обслуживает только один луч информационно-питающей линии ИПЛ и количество адресных устройств в линии не должно превышать 255.

Рекомендуется использовать данный вариант построения при небольшом количестве лифтов (не более двадцати).

При необходимости блок **БКД-Р** может быть подсоединен к персональному компьютеру. Для отображения текущего состояния блоков используется программа «BKDMON». Подсоединение блока **БКД-Р** выполняется через последовательный интерфейс «RS-232C». Программа не требует настройки, вычитывает из блока **БКД-Р** список блоков ИПЛ и отображает все блоки в виде таблицы с «живыми» картинками.

Линии связи

Подсоединение блоков **БДК**, **БДК-Л**, **БДК-Л-УКЛ** по интерфейсу «СОС-95» выполняется двухпроводной линией, называемой информационно - питающая линия (ИПЛ). На рисунке 2 приведена структурная схема линий связи системы СЛДКС. К информационно-питающей линии все блоки подключаются параллельно. Дополнительно в ИПЛ могут быть подключены любые другие блоки с интерфейсом «СОС-95» по протоколу «FAST-SOS» и «CRC-SOS».

Информационно - питающая линия предназначена для подачи электропитания каждому адресному блоку **БДК**, **БДК-Л**, **БДК-Л-УКЛ** и т.д. По этой же линии выполняется

цифровой информационный обмен – получение состояния блоков и управление блоками, а так же осуществляется передача звуковых данных в виде цифровых пакетов информации. Адресные блоки могут подключаться в любой точке ИПЛ. Каждый блок, подключаемый к ИПЛ должен иметь уникальный адрес в диапазоне 1..255. Адрес блока задается электронным способом и может быть изменен в процессе пуско-наладки.

Скорость передачи цифровых данных по ИПЛ составляет 100 кбит/с. При передаче используется избыточные циклические контрольные суммы CRC для выявления ошибок обмена.

Программное обеспечение всех адресных контроллеров работает в режиме одновременной передачи телеметрической информации и цифровой аудиоинформации. Это обеспечивает передачу звука и данных о состоянии блоков (и команд управления) одновременно с работой диспетчерской голосовой связи.

При использовании воздушных способов прокладки кабеля (включая прокладку кабеля по крыше между машинными помещениями) каждый блок, устанавливаемый в ИПЛ должен подключаться через блок грозозащиты ГР-1. Для подключения блоков, обеспечивающих питание ИПЛ по постоянному току (БКД-М, БКД-МЕ, БПС, УСЛ-А, УСЛ-П) следует использовать блок грозозащиты ГР-1Д.

В качестве информационно - питающей линии рекомендуется использовать коаксиальный кабель. В этом случае общая протяженность одного луча может достигать 3 км без установки дополнительных блоков усиления сигнала. При использовании коаксиального кабеля в качестве ИПЛ рекомендуется устанавливать на концах линии согласующие нагрузки (терминаторы). В качестве терминатора используются последовательно соединенные резистор (50 Ом, 0,5 Вт) и конденсатор постоянной емкости (1 мкф, 50 В).

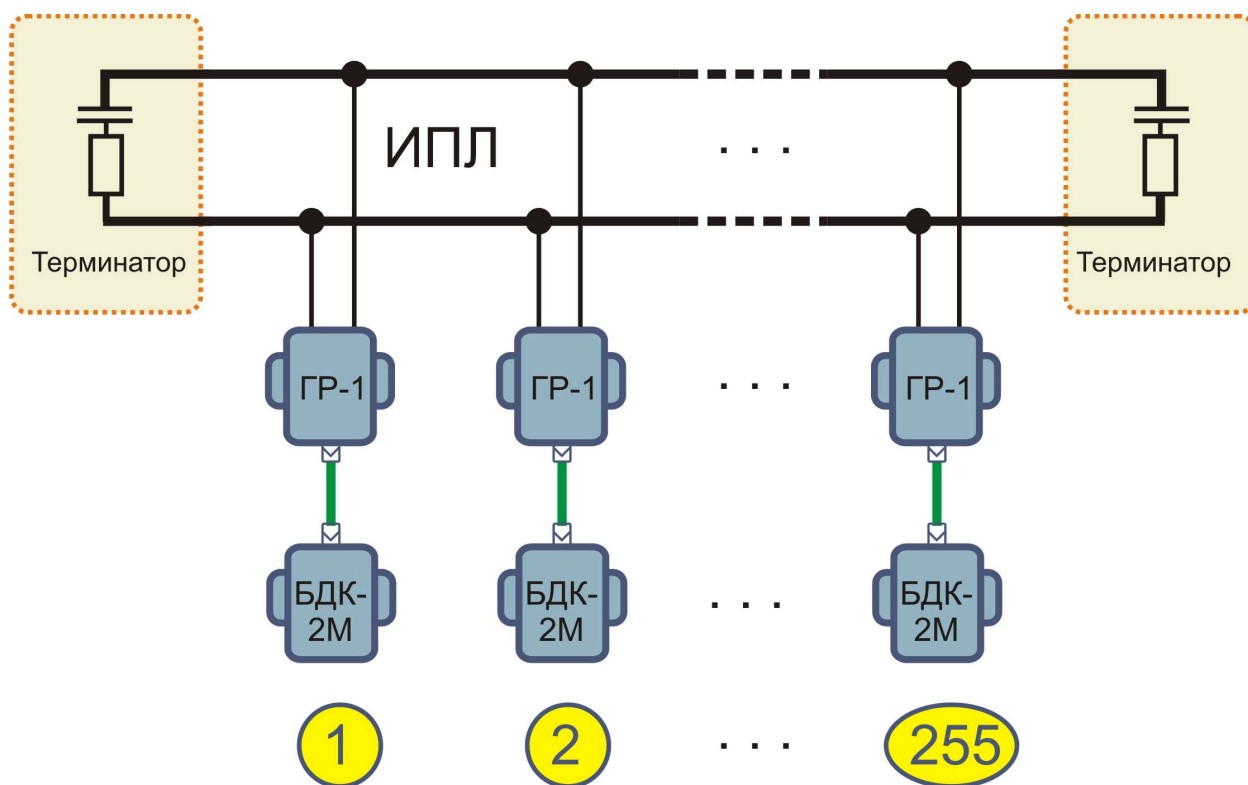


Рисунок 2 - Структурная схема ИПЛ СЛДКС

Допускается использование в качестве ИПЛ других некоаксиальных (не радиочастотных) типов кабеля. Однако, в этом случае максимальная длина луча ИПЛ значительно уменьшается из-за высокой удельной погонной емкости кабеля. Например, при

использовании кабеля ТПП максимальная длина луча ИПЛ без установки дополнительных блоков усиления сигнала не должна превышать 1 км.

Для продления линии ИПЛ на расстояние, превышающее 1 км, следует устанавливать дополнительные блоки усилителей сигнала линии УСЛ. Блок УСЛ-П восстанавливает переменную информационную составляющую сигнала. Блок УСЛ-А восстанавливает переменную информационную составляющую сигнала и обеспечивает питание линии постоянным током. Блок УСЛ-А требует активного питания 220 вольт 50 Гц. Аналогичным образом устанавливаются блоки УСЛ для коаксиальной линии связи. Длина фрагмента ИПЛ до блока УСЛ не должна превышать 3 км при условии достаточности питания блоков, установленных в ИПЛ.

ИПЛ должна быть выполнена без ответвлений. Допускаются короткие ответвления, длиной не более 20 м (например, разводка ИПЛ по машинному помещению, или по помещению электрощитовой). В случае использования более длинных ответвлений следует выполнять подключение дополнительного «отростка» через блок УСЛ-А или УСЛ-П.

Обязательным условием проверки работоспособности луча ИПЛ является проверка достаточности питания каждому блоку, установленному в информационно-питающую линию. Следует помнить, что питание блоков подается от активных блоков (БКД-М, БКД-МЕ, БПС и УСЛ-А) и по мере удаления от места питания напряжение в ИПЛ падает. Для расчета луча по постоянному току используется специальная программа расчета луча «DCLUCH». Программа позволяет ввести условное описание луча ИПЛ в виде длин и типов фрагментов кабеля от блока к блоку и типов блоков в линии. Далее происходит автоматический расчет полученной нелинейной схемы постоянного тока. В результате получается напряжение на каждом блоке в луче. Программа сравнивает полученное значение напряжения на блоке с установленным разрешенным значением для каждого блока и принимает решение о работоспособности луча. Программа «DCLUCH» доступна для загрузки с сайта www.mnpssaturn.ru. Там же доступно подробное описание программы «Руководство пользователя «Программа расчет луча системы СОС-95».

Дополнительно при проектировании луча ИПЛ рекомендуется выполнять расчет луча ИПЛ по переменному току — расчет передачи сигнала. В настоящее время такой расчет выполняется в системе схемотехнического моделирования МСАР7, используя модели линий передач с потерями в формате SPICE3. Основные указания по расчету приведены в документе «Методические указания по моделированию луча системы СОС-95».

Краткое описание блоков

В данном разделе приведено краткое техническое описание отдельных блоков, входящих в состав системы СЛДКС-1 без персонального компьютера.

Блок контроля датчиков БКД-Р

Контроллер БКД-Р является мастер-устройством интерфейса «СОС-95» и предназначен для считывания состояния блоков системы СЛДКС-1, адресных ручных пожарных извещателей УИР-Р системы «СОС-95» по информационно-питающей линии связи ИПЛ, приема сигналов вызова от переговорных устройств, двухсторонней цифровой голосовой связи с переговорными устройствами, ведения электронного журнала событий, дальнейшей передачи извещений по интерфейсу RS-232.

БКД-Р устанавливается в диспетчерской или на пункте централизованной охраны. БКД-Р обеспечивает канал цифровой голосовой связи по методу кодирования m-Law ITU-T G.711 со скоростью потока данных 64 кбит/с.

Блок БКД-Р выполнен в виде современного телефона с жидкокристаллическим индикатором. Внешний вид БКД-Р показан на рисунке 3.



Рисунок 3 - Внешний вид БКД-Р

Условия эксплуатации БКД-Р:

- температура окружающего воздуха от 1°C до 50°C;
- относительная влажность окружающего воздуха до 80% при 25°C, без конденсации влаги.

Основные технические характеристики БКД-Р приведены в таблице ниже.

Таблица - Основные технические характеристики блока БКД-Р

Наименование параметра	Значение
Количество опрашиваемых адресных устройств, шт., не более	255
Максимальная длина кабеля ИПЛ, м (без усилителя)	2000

Наименование параметра	Значение
Период обновления информации о состоянии адресных устройств, с	1
Количество зон оповещения, не более	64
Номинальная выходная мощность звукового усилителя, Вт, не менее	0,5
Частотная характеристика звуковых сигналов, кГц	450 – 3000
Неравномерность частотной характеристики звукового усилителя в рабочем диапазоне воспроизводимых частот, дБ, не более	±6
Коэффициент гармоник звукового усилителя, %, не более	2
Чувствительность по входу звукового усилителя, В, не более	0,2
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP20
Габаритные размеры, мм, не более	200×155×90
Масса, кг, не более	2,0
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Средний срок службы, лет	12

Выполняемые функции

Контроллер БКД-Р обеспечивает выполнение следующих функций:

- прием вызова диспетчера от переговорных устройств **БДК** и **БДК-Л**;
- вызов диспетчером переговорного устройств **БДК** и **БДК-Л**;
- двухстороннюю голосовую связь диспетчера с переговорными устройствами;
- автоматическую проверку звукового тракта переговорного устройства;
- отображение текущего состояния **БДК** и **БДК-Л**;
- контроль линии связи с адресными блоками;
- контроль «залипания» кнопок вызова переговорных устройств;
- контроль напряжения питания адресных блоков;
- автоматическую блокировку снятой переговорной трубки для приема последующих вызовов диспетчера;
- выключение адресного блока из опроса;
- ведение электронного журнала по работе системы;
- настройку параметров конфигурации;
- передачу состояния контролируемых адресных блоков по интерфейсу «RS-232C».

Полное техническое описание, схемы подключения, правила монтажа, приведены в документе «КОНТРОЛЛЕР БКД-Р ЕСАН.426439.002 Техническое описание».

Способы настройки и конфигурации и инструкция пользования блока БКД-Р приведены в следующем документе: «БКД-Р» Руководство по эксплуатации ЕСАН.426469.009РЭ».

Типовая схема подключения

Типовая схема подключения блока показана на рисунке 4.

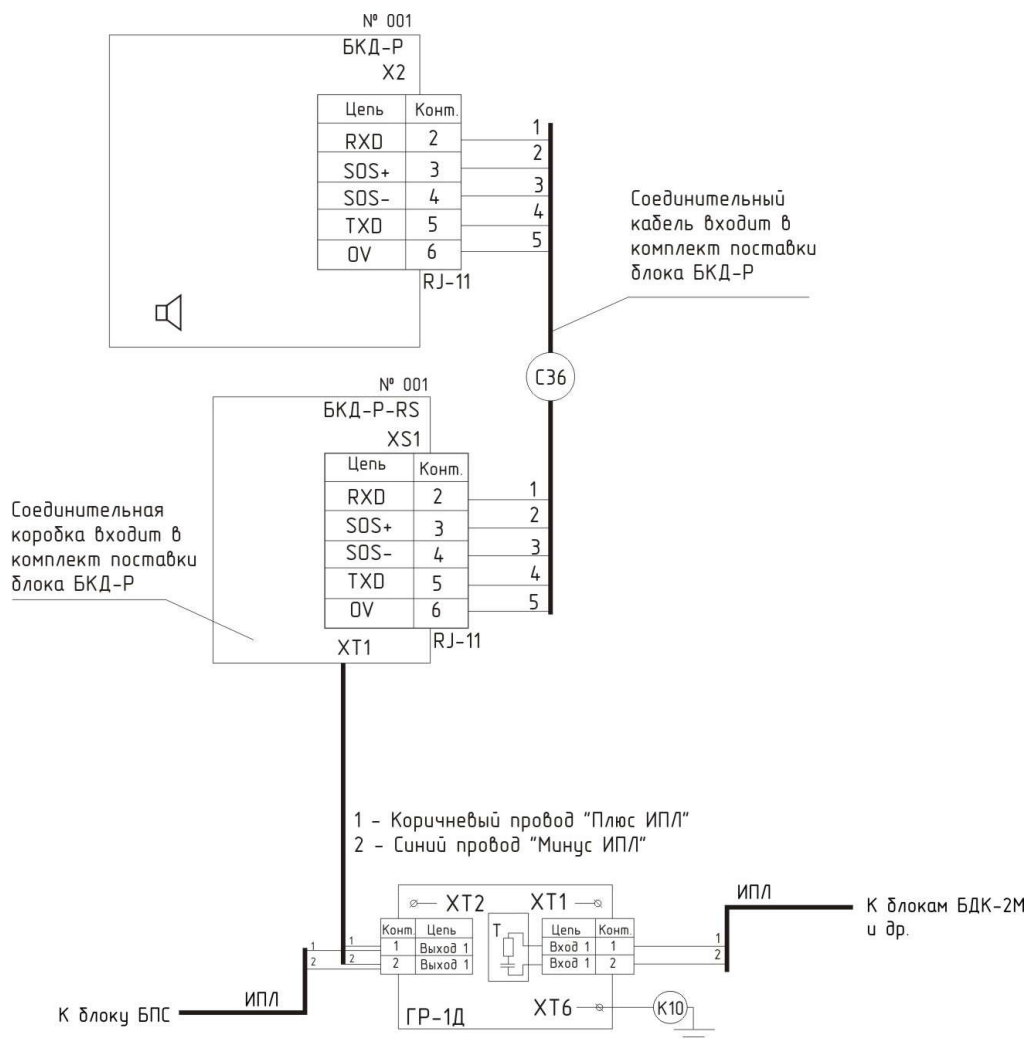


Рисунок 4 – Типовая схема подключения блока БКД-Р

Блок БКД-Р подключается к линии ИПЛ через соединительную коробку, входящую в комплект поставки блока. БКД-Р подключается к соединительной коробке кабелем С36, входящим в комплект поставки. Из соединительной коробки выходит двухпроводный кабель, который и подключается к информационно-питающей линии. Коричневый провод подсоединяется к плюсу ИПЛ, а синий – к минусу ИПЛ. В случае переполюсовки блок БКД-Р не повреждается.

Комплект поставки БКД-Р

Блок БКД-Р поставляется в упаковочной коробке и состоит из следующих компонентов:

1. Блок БКД-Р (телефон)
2. Соединительная коробка
3. Соединительный кабель БКД-Р – Соединительная коробка

На рисунке 5 показан комплект поставки блока БКД-Р.

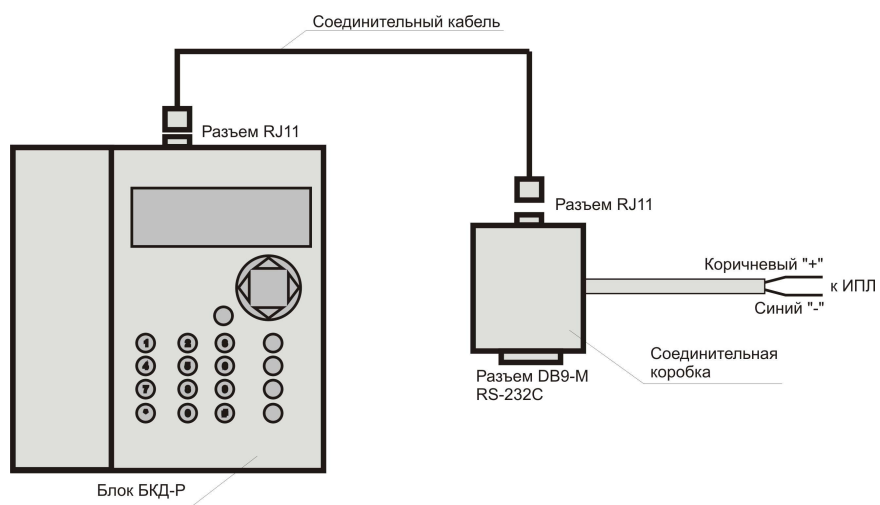


Рисунок 5 – Комплект поставки блока БКД-Р

Блок питания сети БПС

Блок питания сети БПС предназначен для электропитания адресных устройств интерфейса «СОС-95» в информационно-питающих линиях ИПЛ стабилизированным постоянным напряжением. БПС не является адресным устройством интерфейса «СОС-95». Режим работы БПС – непрерывный круглосуточный. Внешний вид БПС приведен на рисунке 6.



Рисунок 6 – Внешний вид блока БПС

Условия эксплуатации БПС:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 55°C;
- относительная влажность окружающего воздуха до 95% при 30°C, без конденсации влаги.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики БПС приведены в таблице ниже.

Таблица - Основные технические характеристики БПС

Характеристика	Значение
Номинальное выходное напряжение ИПЛ, В	24
Допускаемое отклонение выходного напряжения ИПЛ от номинального значения, %, не более	20
Номинальный выходной ток ИПЛ, А, не более	1,2
Ток срабатывания защиты от перегрузки ИПЛ, А	1,5

Характеристика	Значение
Пульсация выходного напряжения (размах) при номинальном токе нагрузки, мВ, не более	800
Рабочий диапазон напряжения питания от сети переменного тока 50Гц, В, не менее	187 – 242
Потребляемая мощность, ВА, не более	40
Информационный интерфейс	СОС-95
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 20
Габаритные размеры, мм, не более	136x123x60
Масса, кг, не более	2,0
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Средний срок службы, лет	12

Выполняемые функции

Блок питания сети БПС обеспечивает выполнение следующих функций:

- формирование стабилизированного напряжения питания в ИПЛ;
- автоматическую защиту от короткого замыкания ИПЛ;
- защиту от превышения выходного напряжения;
- светодиодную индикацию наличия напряжения ИПЛ;
- светодиодную индикацию наличия напряжения питания блока;
- гальваническое разделение сети 220В и линии ИПЛ.

Типовая схема подключения

Назначение контактов разъемов и цепей БПС приведено в таблице ниже.

Таблица - Назначение контактов разъемов и цепей блока БПС

Наименование разъема	Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
ИПЛ	ХТ1 – 1	Линия (плюс) – коричневый	Информационно-питающая линия ИПЛ интерфейса «СОС-95»
	ХТ1 – 2	Общий (минус) – синий	
Питание 220В, 50 Гц	ХР1–1	Фаза 220В, 50Гц	Сеть питания 220В, 50 Гц
	ХР1–2	Ноль	

Схема подключения блока БПС приведена на рисунке 7.

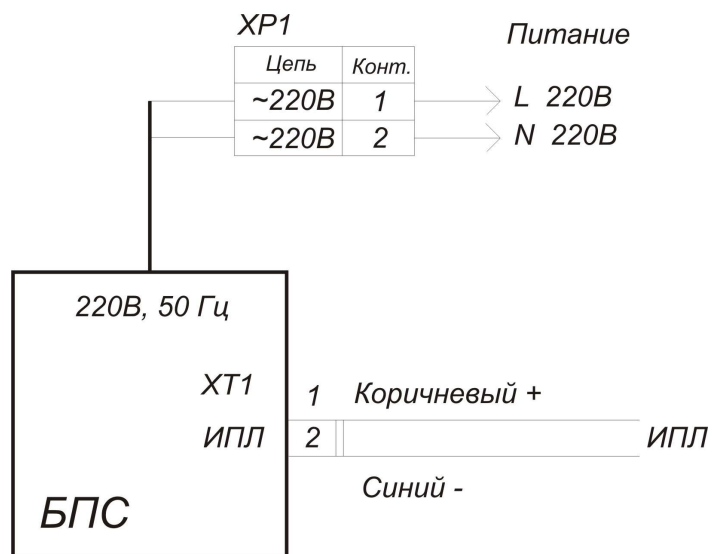


Рисунок 7 – Типовая схема подключения блока БПС

Блоки грозозащиты ГР-1, ГР-1Д

Назначение

Блок грозозащиты ГР-1 (см. рисунок 8) предназначен для защиты входных или выходных цепей блоков интерфейса «СОС-95», подключенных к информационно - питающей линии ИПЛ, от наводимых электромагнитных импульсов помех естественного и искусственного происхождения и электростатических разрядов.



Рисунок 8 – Внешний вид блока ГР-1

Блоки ГР-1 выпускаются в двух исполнениях:

- ГР-1 предназначен для подключения к адресному устройству интерфейса «СОС-95», не имеющему встроенного источника питания;
- ГР-1Д предназначен для подключения к устройству интерфейса «СОС-95», имеющему встроенный источник питания.

Условия эксплуатации ГР-1 (ГР-1Д):

- температура окружающего воздуха от 1 до 50°C;
- относительная влажность окружающего воздуха до 80% при 25°C, без конденсации влаги.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики ГР-1 приведены в таблице ниже.

Таблица - Основные технические характеристики блоков ГР-1 и ГР-1Д

Характеристика	Значение
Количество каналов, шт.	1
Переходное сопротивление «вход-выход», Ом, не более ГР-1 ГР-1Д	10 5
Длина шлейфа, подключаемого к выходу, м, не более	20
Сопротивление утечки между каждым входом и землей, кОм, не менее	700
Рабочее входное напряжение постоянного тока, В, не более	33
Рабочий входной постоянный ток, А, не более	1,5
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP20
Габаритные размеры, мм, не более	130x136x45
Масса, кг, не более	0,5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Средний срок службы, лет	12

Выполняемые функции

Блоки ГР-1 и ГР-1Д обеспечивают ослабление напряжения электромагнитных импульсов помех естественного и искусственного происхождения, электростатических разрядов, наведенных в информационно - питающей линии ИПЛ интерфейса «СОС-95» до безопасного уровня.

Устройство и работа

Принцип действия ГР-1 основан на ограничении наводимого в линии ИПЛ импульсного напряжения помех на выходе блока до безопасного уровня 33 В. Структурная схема ГР-1 приведена на рисунке 9.

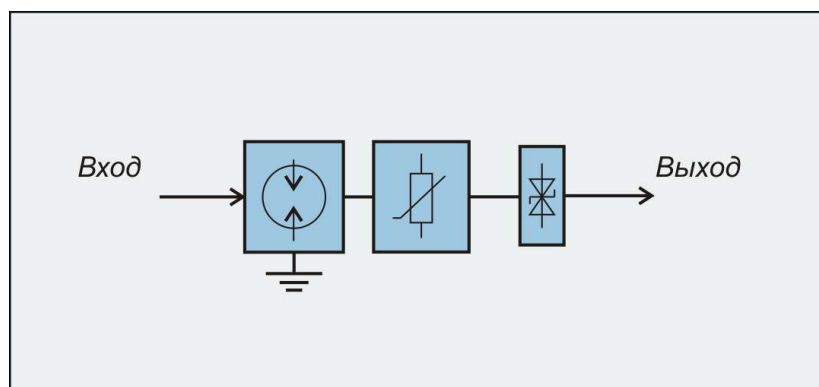


Рисунок 9 – Структурная схема ГР-1

Блок грозозащиты ГР-1 состоит из трех ступеней защиты от перенапряжения в линии ИПЛ:

- газонаполненного разрядника (первая ступень защиты);
- варистора (вторая ступень защиты);
- полупроводникового ограничителя напряжения (третья ступень защиты).

Первая ступень обеспечивает предварительное ограничение импульса напряжения на уровне 90 вольт и рассеивает основную мощность импульса наводимой помехи, имеющей относительно большую длительность. Вторая ступень ограничивает импульс напряжения на уровне 38 вольт и обладает повышенным быстродействием. Третья ступень обеспечивает ограничение коротких микросекундных импульсов напряжения на уровне 33 вольт.

Ступени защиты срабатывают поочередно, от более мощных к менее мощным, уменьшая напряжение в линии ИПЛ до значения 33 вольта, являющегося безопасным для входных и выходных цепей ИПЛ всех блоков интерфейса «СОС-95». Дополнительно между ступенями защиты установлены токоограничительные проволочные резисторы. Основные технические характеристики ступеней защиты приведены в таблице ниже.

Таблица - Технические характеристики ступеней защиты

Ступень защиты	Параметр	Значение
1	Напряжение пробоя	90 В
	Номинальный импульсный ток	20 кА
	Номинальный разрядный ток (1с 50 гц)	20 А
2	Напряжение срабатывания	38 В
	Максимальный импульсный ток (импульс 8/20 мкс)	250 А
	Максимальная поглощаемая энергия	2 Дж
3	Номинальное напряжение	31,4..34,7 В
	Максимальный допустимый импульсный ток	33 А
	Мощность	1,5 Вт

Блок диспетчерского контроля БДК-2М

Назначение

Блок диспетчерского контроля БДК-2М (см. рисунок 11) предназначен для цифровой двухсторонней голосовой связи, контроля состояния «сухих контактов» инженерного оборудования зданий, управления инженерным электрооборудованием зданий. БДК-2М обеспечивает канал цифровой голосовой связи по методу кодирования m-Law ITU-T G.711 со скоростью потока данных 64 кбит/с.



Рисунок 11 – Внешний вид блока БДК-2М

БДК-2М является адресным устройством интерфейса «СОС-95» и работает под управлением контроллера интерфейса «СОС-95».

Область применения – системы диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий, в том числе, лифтов, системы диспетчерской голосовой связи, в который БДК-2М обеспечивает выполнение следующих функций:

- контроль состояния входов в подъезды, дверей машинных помещений, подвалов, чердаков, электрощитовых, запирающих устройств, домофонов, электрозамков и проч. при помощи шлейфов с выходами «сухой контакт»;
- открывания дверей технических помещений с использованием электронных ключей-идентификаторов, в том числе, дистанционно по команде диспетчера (контроллер «ТМ-СЛДКС», внешний блок «ТМ-СЛДКС-2»);
- контроль за несанкционированным доступом в помещения зданий;
- вызов диспетчера на голосовую связь, двухсторонняя цифровая громкоговорящая голосовая связь диспетчера с встроенным переговорным устройством, внешним переговорным устройством (блоком вызова, кабиной лифта, БГС-ПМ).

Условия эксплуатации БДК-2М:

- температура окружающего воздуха от 1 до 50°C;
- относительная влажность окружающего воздуха до 80% при 25°C, без конденсации влаги.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики БДК-2М приведены в таблице ниже.

Таблица - Основные технические характеристики блока БДК-2М

Характеристика	Значение
Количество переговорных устройств, шт.	2
Максимальная длина кабеля внешнего переговорного устройства, м*	100
Метод кодирования звуковых данных	m-Law ITU-T G.711
Номинальная выходная мощность звукового усилителя, Вт, не менее	0,5
Рабочий диапазон воспроизводимых частот звукового усилителя,, Гц, не менее	450 – 3000
Неравномерность частотной характеристики звукового усилителя в рабочем диапазоне воспроизводимых частот, дБ, не более	±6
Чувствительность по входу звукового усилителя, В, не более	0,2
Количество адресных шлейфов «сухой контакт», шт, не более	5
Количество датчиков в шлейфе «сухой контакт», шт, не более	10
Максимальное сопротивление шлейфа «сухой контакт», Ом, при сопротивлении утечки не менее 20 кОм	100
Максимальная длина шлейфа «сухой контакт», м*	100
Амплитуда импульсного напряжения в шлейфе «сухой контакт», В	4 – 6
Максимальный ток в шлейфе «сухой контакт», мА	6
Минимальная длительность нарушения шлейфа «сухой контакт», при которой выдается аварийное сообщение, мс	350
Количество подключаемых контроллеров «ТМ-СЛДКС», шт., не более	5
Максимальная длина кабеля входа считывателя кода, м*	10

Характеристика	Значение
Максимальный эффективный ток через контакты «Реле ТМ» (контроллер «ТМ-СЛДКС») при коммутируемом постоянном напряжении 28 В, А, не более	5
Длительность сигнала управления исполнительным механизмом открывания дверей, с, не менее	3
Период считывания состояния по «СОС-95», с	1
Диапазон установки адреса «СОС-95»	1 – 255
Диапазон напряжения питания ИПЛ, В	14 – 30
Ток потребления от линии ИПЛ, мА, не более	
в дежурном режиме	4
в режиме голосовой связи	45
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP20
Габаритные размеры, мм, не более	123x136x50
Масса, кг, не более	0,5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Средний срок службы, лет	10
* Кабель должен иметь активное омическое сопротивление не более 40 Ом/км; емкость не более 100 пФ/м.	

Выполняемые функции

Блок диспетчерского контроля БДК-2М обеспечивает:

- контроль открытия дверей помещений здания (электрощитовые, подвалы, чердаки и т.п.), контроль состояния выходных устройств «сухой контакт» инженерного оборудования здания;
- подключение внешнего переговорного устройства (блока вызова, кабины лифта, БГС-ПМ).
- прием сигнала от кнопки вызова диспетчера на голосовую связь;
- выдачу звукового сигнала вызова на переговорную связь с диспетчером;
- двухстороннюю цифровую громкоговорящую голосовую связь между диспетчерским пунктом и переговорным устройством при полностью обесточенном здании;
- звуковой контроль посылки вызова диспетчера от переговорного устройства;

- считывание кода электронного идентификатора типа «Touch Memory» и местную световую индикацию разрешенного идентификатора (контроллер «ТМ-СЛДКС», внешний блок «ТМ-СЛДКС-2», внешний блок «ТМ-СЛДКС-3»);
- выдачу сигнала управления на исполнительный механизм открывания двери ((контроллер «ТМ-СЛДКС», внешний блок «ТМ-СЛДКС-2»);
- дистанционную настройку внутренних параметров;
- проверку исправности переговорного устройства (микрофона и громкоговорителя) в ручном и автоматическом режиме;
- контроль напряжения питания в линии ИПЛ;
- передачу (по запросу) данных о состоянии шлейфов «сухой контакт», пакетов голосовой связи, а также значения напряжения питания, идентификационного номера, номера версии управляющей программы по линии ИПЛ с использованием алгоритма контроля передачи данных CRC-8.

Типовая схема подключения

Назначение контактов разъемов и цепей БДК-2М приведено в таблице ниже.

Таблица - Назначение контактов разъемов и цепей БДК-2М

Наименование разъема	Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
Шлейфы сигнализации	XT2 – 1	OHR 1	Шлейф сигнализации №1, подключаются датчики и извещатели с выходом «сухой» контакт (нормально замкнутые, нормально разомкнутые)
	XT2 – 2	OHR 2	Шлейф сигнализации №2, подключаются датчики и извещатели с выходом «сухой» контакт (нормально замкнутые, нормально разомкнутые)
	XT2 – 3	OHR 3	Шлейф сигнализации №3, подключаются датчики и извещатели с выходом «сухой» контакт (нормально замкнутые, нормально разомкнутые)
	XT2 – 4	OHR 4	Шлейф сигнализации №4, подключаются датчики и извещатели с выходом «сухой» контакт (нормально замкнутые, нормально разомкнутые)
	XT2 – 5	OHR 5	Шлейф сигнализации №5, подключаются датчики и извещатели с выходом «сухой» контакт (нормально замкнутые, нормально разомкнутые)
	XT2 – 6	COM	Общий провод для шлейфов сигнализации №1 - №5
Внешнее переговорное устройство	XT3 – 1	MP+	Вход для подключения микрофонного усилителя (плюс)
	XT3 – 2	M2	Вход для подключения микрофонного усилителя (минус)
	XT3 – 3	DP+	Выход для подключения громкоговорителя
	XT3 – 4	D2	Выход для подключения громкоговорителя

Наименование разъема	Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
	ХТ3 – 5	BTN2	Вход для подключения кнопки «Вызов»
	ХТ3 – 6	COM	Вход для подключения кнопки «Вызов»
Информационно-питающая линия	ХТ1– 1	+ ИПЛ	Плюс ИПЛ
	ХТ1– 2	– ИПЛ	Минус ИПЛ

Схема расположения клеммных соединителей на плате БДК-2М для подключения внешних цепей приведена на рисунке 12.

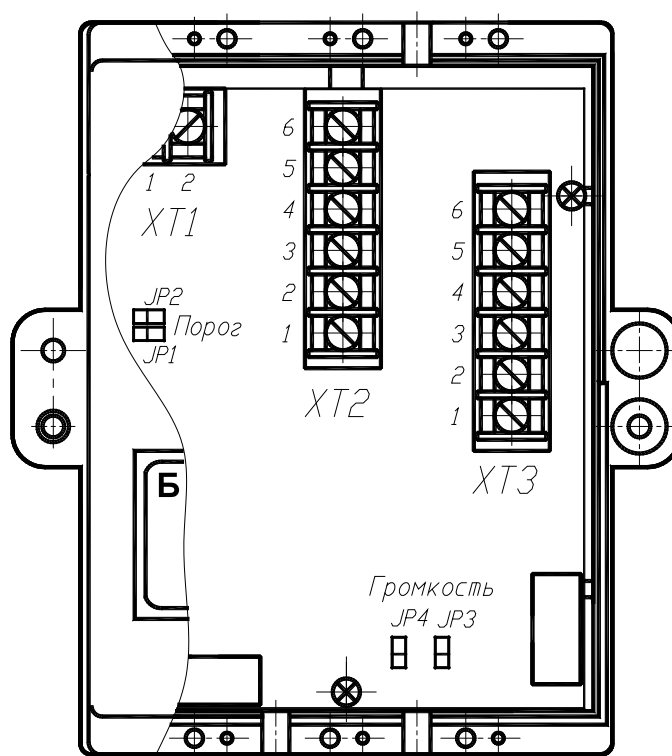


Рисунок 12 – Схема расположения клеммных соединителей БДК-2М

Схема подключения внешнего переговорного устройства к БДК-2М приведена на рисунке 13.

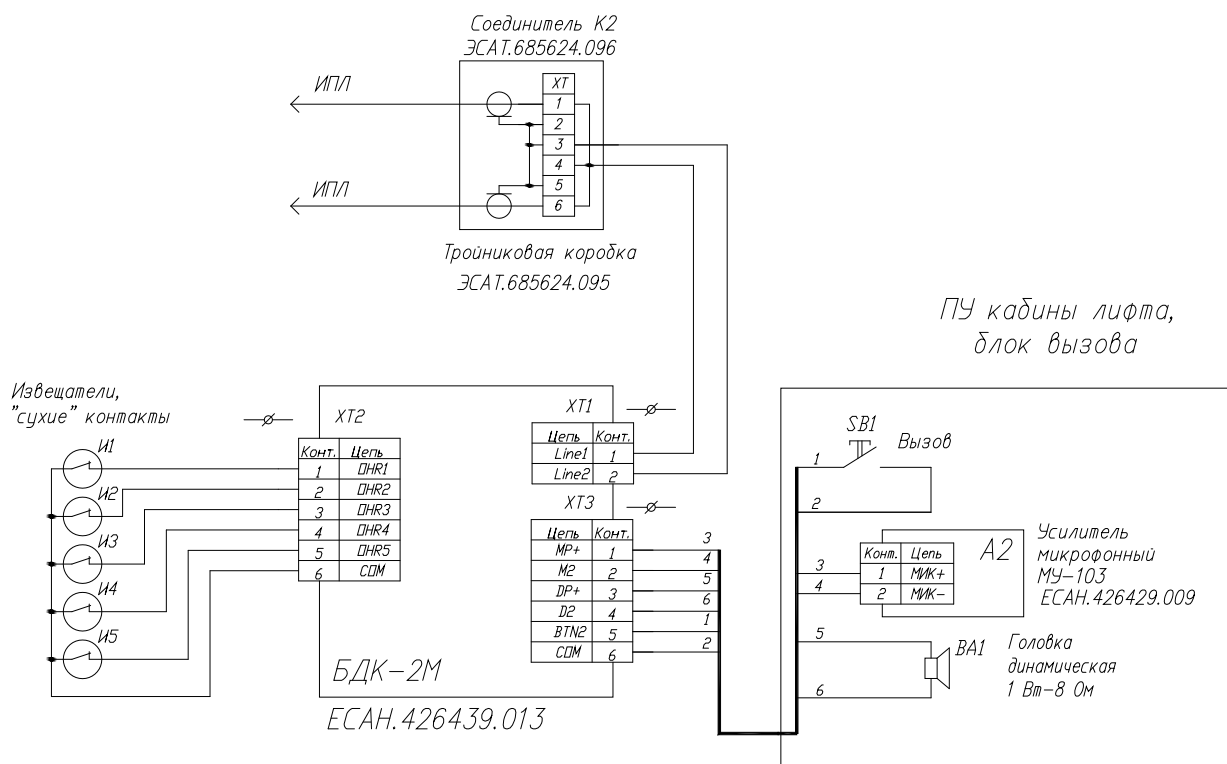


Рисунок 13 – Схема подключения БДК-2М к переговорным устройствам

Схема подключения блока БГС-ПМ к БДК-2М приведена на рисунке 14.

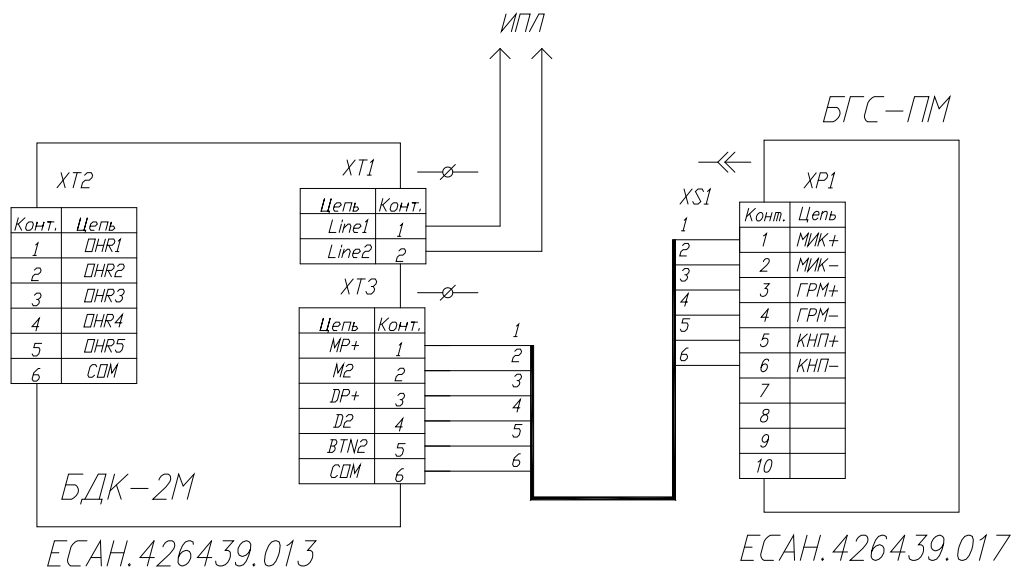


Рисунок 14 – Схема подключения блока БГС-ПМ к БДК-2М

Фотография блока БДК-2М без верхней крышки приведена на рисунке 15.

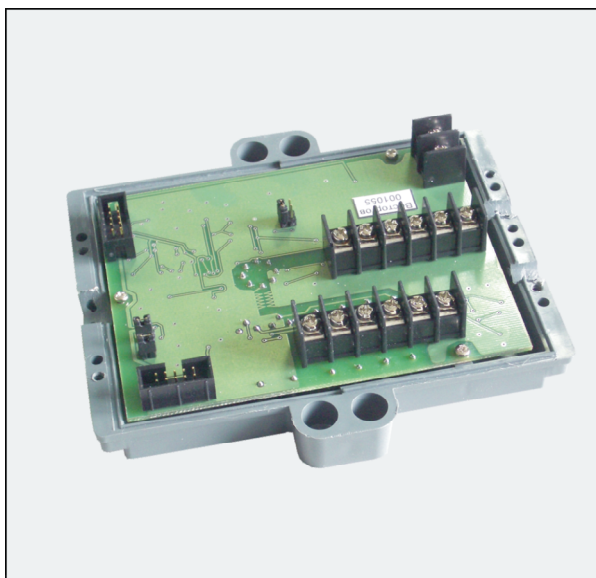


Рисунок 15 –Блок БДК-2М без верхней крышки

На верхней крышке БДК-2М расположены плата микрофонного усилителя, кнопка вызова, громкоговоритель встроенного переговорного устройства. Крышка крепится ко дну корпуса при помощи самонарезающих винтов в количестве 6 шт.

Внешние кабели жестко закрепляются в отверстиях при соединении дна и крышки корпуса.

Более подробное описание блока БДК-2М с описанием конструкции, габаритных размеров и принципа работы приведено в следующем документе: «СИСТЕМА ЛИФТОВОГО ДИСПЕТЧЕРСКОГО КОНТРОЛЯ И СВЯЗИ «СЛДКС-1», руководство по эксплуатации ЕСАН.484457.001РЭ.

Управление громкостью

При помощи перемычек JP3 и JP4 (см. рисунок 12) можно устанавливать различные уровни громкости речи диспетчера в кабине лифта и машинном помещении. Уровни громкости приведены в таблице ниже.

Таблица – Уровень громкости в кабине лифта в зависимости от положения перемычек

Перемычка JP3	Перемычка JP4	Уровень громкости
Снята	Снята	Минимальный
Снята	Одета	Средний 1
Одета	Снята	Средний 2
Одета	Одета	Максимальный

Если перемычка «Одета», то соответствующий переключатель замкнут.

Управление порогом

В некоторых случаях требуется дополнительно подобрать положение перемычек JP1 и JP2. Если при выполнении голосовой связи с диспетчером возникают периодические «проглатывания» фрагментов речи, то следует опытным путем подобрать положение перемычек JP1 и JP2 (сняты или одеты – четыре возможных варианта).

Терминатор

Назначение

Терминаторы Т50, Т120 (согласующая нагрузка) предназначены для устранения переотражений сигналов в информационно-питающей линии ИПЛ интерфейса «СОС-95» при информационном обмене контроллера с адресными устройствами интерфейса.

Т50 предназначен для согласования ИПЛ на основе коаксиального кабеля с волновым сопротивлением 50 Ом.

Т120 предназначен для согласования ИПЛ на основе витой пары с волновым сопротивлением 120 Ом.

Терминатор устанавливается на обоих концах кабеля ИПЛ при помощи соединителя кабеля РК-50-7-11-К.

Внешний вид Т50, Т120 показан на рисунке 16.

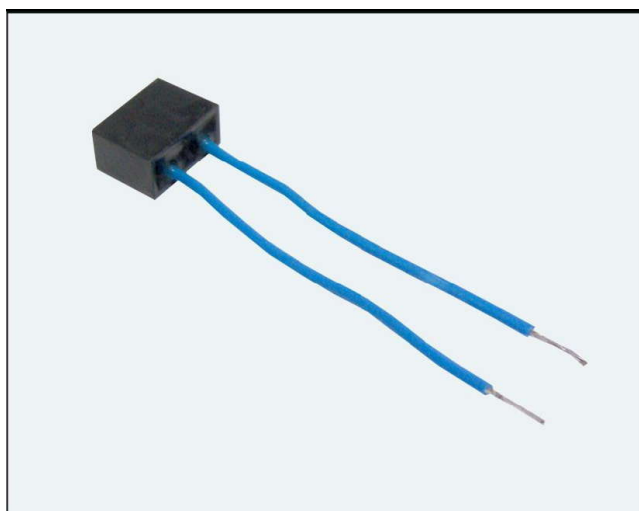


Рисунок 16 - Внешний вид терминатора

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики Т50, Т120 приведены в таблице ниже.

Таблица - Основные технические характеристики терминаторов линии

Характеристика	Значение
Волновое сопротивление кабеля, Ом –для Т50 –для Т120	50 120
Рабочее напряжение, В, не более	30

Характеристика	Значение
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP20
Габаритные размеры, мм, не более	15x11x7
Масса, кг, не более	0.02
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Средний срок службы, лет	12

Условия эксплуатации Т50, Т120:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 55 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 95% при 30° С, без конденсации влаги;
- отсутствие в воздухе примесей, вызывающих коррозию.

Типовая схема подключения

Типовая схема подключения терминатора показана на рисунке 17.

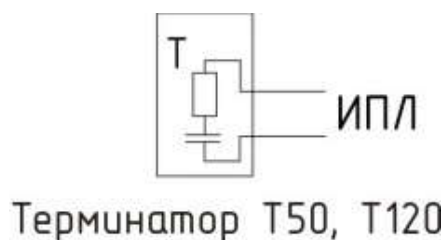


Рисунок 17 – Типовая схема подключения терминатора

Терминатор подключается к ИПЛ линии без соблюдения полярности.

Терминаторы Т50, Т120 устанавливаются на концы кабеля информационно-питающей линии ИПЛ. Выводы терминатора подключить к клеммам соединителя тройниковой коробки, или внутрь блока ГР-1 согласно схеме подключения.

Источник бесперебойного питания

Источник бесперебойного питания предназначен для поддержания работоспособности системы СЛДКС при пропадании сетевого напряжения ~220 Вольт. Примерный внешний вид источника бесперебойного питания показан на рисунке 18.



Рисунок 18 - Источник бесперебойного питания

Источник бесперебойного питания оснащается мощным аккумулятором. В случае пропадания питания в сети, энергии этого аккумулятора хватает обычно на то, чтобы обеспечить работу системы в течение одного часа и более. Во многих случаях питание в сети через некоторое время восстанавливается, тогда наличие ИБП позволяет диспетчеру просто спокойно продолжать работу.

Обычно ИБП содержит один входной разъём для подключения к розетке питания и несколько выходных, через которые питание можно подать на различные устройства.

Обычно при переключении на питание от батареи ИБП начинает подавать сигналы — прерывисто пищать. При желании можно отключить подачу этих звуковых сигналов.

Но вот звуковой сигнал другого рода отключить обычно нельзя. Это продолжительный громкий звуковой сигнал, который возвещает о том, что подходит к концу заряд аккумулятора. По появлению такого сигнала следует немедленно выключить источник бесперебойного питания.

Ориентировочное время работы системы СЛДКС-1 без персонального компьютера при пропадании питающего напряжения в зависимости от модели используемого источника бесперебойного питания приведено в таблице ниже.

Таблица – Ориентировочное время работы системы в зависимости от модели ИБП

Модель ИБП	Время работы, мин
Back-UPS CS 350 USB/Serial	60
Back-UPS RS 500VA	95
APC BACK-UPS HS 500VA 230V	95
APC Smart-UPS SC 420VA 230V	71
APC Smart-UPS SC 620VA 230V	125
APC Smart-UPS XL 750VA USB & Serial 230V	379

Типовая схема соединения блоков системы СЛДКС-1 без персонального компьютера

Типовая схема соединения блоков системы СЛДКС-1 без персонального компьютера приведена в Приложении 1.

Типовая схема подключения блоков системы СЛДКС-1 без персонального компьютера

Типовая схема подключения блоков системы СЛДКС-1 без персонального компьютера приведена в Приложении 2. Типовая схема не имеет особенностей и соответствует типовым схемам подключения блоков, приведенным в предыдущих разделах.

Последовательность работ по созданию системы

Подготовительные работы

Ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации Блок Контроля Датчиков Речевого БКД-Р. Все дальнейшие действия предполагают, что инженер по пуско-наладке системы может изменять настройки блока БКД-Р и список блоков, хранящихся в нем.

Подготовка блока БКД-Р

1. Подсоедините к блоку питания БПС блок БКД-Р в соответствии с типовой схемой подключения.
2. Подайте питание ~220 Вольт
3. Нажмите кнопку «Меню» блока БКД-Р, выберите в меню пункт «Конфигурация».
4. Выберите пункт «Всего блоков» и задайте число блоков – 0 (ноль).
5. Установите «Режим экрана» в значение «Лифтовой режим».
6. Измените остальные параметры конфигурации, если необходимо.
7. Снимите питание ~220 Вольт.

Установка адресов блоков БДК-2М

1. Подсоедините к блоку питания БПС блок БКД-Р в соответствии с типовой схемой подключения.
2. Подключите к линии ИПЛ один блок БДК-2М, адрес которого следует изменить.
3. Подайте питание ~220 Вольт
4. Нажмите кнопку «Меню» блока БКД-Р, выберите в меню пункт «Поиск».
5. Блок БКД-Р выполнит поиск блоков в линии ИПЛ. В результате будет обнаружен новый блок БДК-2М. Блоки БДК-2М поставляются с установленным адресом 255.
6. Нажмите кнопку «FLASH» (см. раздел «Изменение физического адреса блока» РЭ на БКД-Р). В появившемся экране будет указан старый адрес и будет предложено ввести новый адрес. Введите новый адрес – число от 1 до 255. В линии ИПЛ не должно быть одинаковых адресов. Нажмите кнопку «#» для выполнения смены адреса.
7. Теперь следует задать введенный адрес для блока в списке блоков БКД-Р. Для этого в основном меню выберите «Список блоков», далее выберите добавленный блок и измените его адрес на только что заданный. Так же рекомендуется ввести правильное текстовое название блока – лучше всего задавать адрес подъезда где установлен лифт, например «Ул.Лесная п1».
8. Отсоедините блок БДК-2М от линии ИПЛ, напишите установленный адрес на шильдике блока и снабдите блок дополнительным маркером с адресом установки блока.
9. Подсоедините следующий блок БДК-2М к линии ИПЛ и повторите действия пунктов 4-8.
10. Снимите питание ~220 Вольт – адреса блоков заданы, блоки готовы к монтажу.

Примечание: Аналогичным образом устанавливается адрес других блоков, устанавливаемых в ИПЛ (БИУ, ИУ-1, БДК-3, БДК-4 и т.д.). Блоки грозозащиты ГР-1 и ГР-1Д не имеют адреса.

Монтажные работы

Выполните монтаж системы в соответствии с проектом системы лифтового диспетчерского контроля и связи СЛДКС-1. Требования к монтажу изложены в проекте и в руководствах по эксплуатации соответствующих блоков.

Пуско-наладочные работы

При проведении пуско-наладочных работ следует:

1. Задать для сигналов 1 и 2 (сигналы контроля состояния лифта) настройки «Инверсия» и «Задержка», а так же поставьте на охрану все блоки БДК-2М.
2. Проверить прохождение вызова – появление звуковой трели при нажатии на кнопку «Вызов» в кабине лифта (на крыше кабины лифта) для каждого лифта и отображение на индикаторе блока БКД-Р правильного адреса лифта.
3. Проверить прохождение вызова – появление звуковой трели при нажатии на кнопку «Вызов» блока БДК-2М для каждого машинного помещения лифта и отображение на индикаторе блока БКД-Р правильного адреса машинного помещения.
4. Проверить качество голосовой связи между диспетчером и пассажиром кабины лифта для каждого лифта.
5. Проверить качество голосовой связи между диспетчером и механиком в машинном помещении для каждого машинного помещения.
6. Проверить правильность отображения неисправностей лифта на индикаторе блока БКД-Р и наличие звукового сигнала при появлении неисправности лифта и при пропадании неисправности для каждого лифта.
7. Проверить правильность отображения состояния входной двери машинного помещения на индикаторе блока БКД-Р и наличие звукового сигнала при открывании и закрывании двери для каждого машинного помещения.
8. Проверить правильность отображения состояния дополнительных сигналов на индикаторе блока БКД-Р и наличие звукового сигнала при открывании и закрывании двери для каждого дополнительного сигнала.
9. Проверить работоспособность системы при отключении питающего напряжения ~220 Вольт.
10. Подготовьте и распечатайте список телефонных номеров для диспетчера.

Дополнительная информация

Организация управления лифтами при пожаре

Простой вариант системы СЛДКС-1 без персонального компьютера позволяет организовать управление лифтом при пожарной опасности – возврат лифта на первый этаж и открытие дверей. Для этого в каждом машинном помещении следует установить дополнительный блок управления БИУ и подключить его к входу управления реле пожарной охраны. Блок БИУ подключается к линии ИПЛ.

Возврат лифта на первый этаж выполняется по команде диспетчера, вводимой с клавиатуры блока БКД-Р.

Запись переговоров диспетчера с пассажиром лифта

Запись переговоров может быть организована одним из двух способов:

1. Подключение к офисному компьютеру, расположенному в помещении диспетчерской при помощи стандартного «нуль-модемного» кабеля и запуском специализированной программы «VkdMon», выполняющей сохранение всех переговоров на жесткий диск компьютера.
2. Установкой в блок БКД-Р дополнительного модуля записи переговоров на стандартную FLASH - карточку.

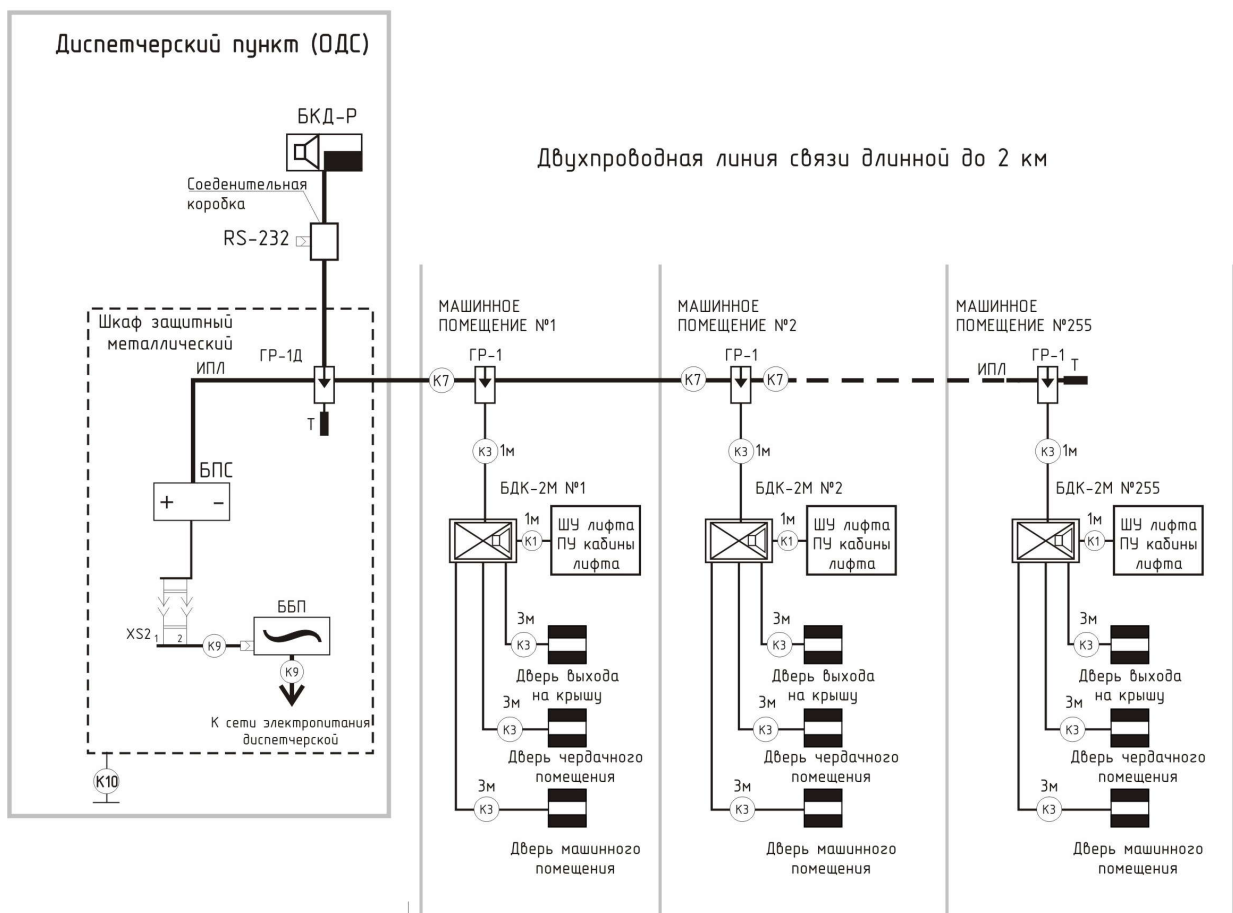
Дальнейшее расширение системы СЛДКС

При необходимости простой вариант системы СЛДКС-1 без персонального компьютера может быть достаточно просто преобразован в полнофункциональную компьютерную систему. Для этого блок БКД-Р следует заменить на блок контроля датчиков БКД-МЕ и подключить его к персональному компьютеру. Дополнительные функции диспетчеризации реализуются за счет установки в линию ИПЛ дополнительных функциональных блоков.

Приложение 1

Типовая схема соединения блоков системы СЛДКС-1 без
персонального компьютера

ТИПОВАЯ СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ БЛОКОВ СИСТЕМЫ СЛДКС-1 БЕЗ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА



До 255 адресных устройств в линии

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Заземление устройств грозозащиты ГР-1 и ГР-1Д условно не показано.
2. Терминатор Т установить внутри блока ГР-1 и ГР-1Д, подключив к клеммам 1, 2.
3. Обозначение и марка кабеля приведены в таблице:

Кабель
К1 (ТППЭн 5х2х0,5)
К3 (УТР 2х0,5)
К7 (РКС0-7-15)
К9 (ВВГ 3х1,5)
К10 (ПВ-3 1х4)

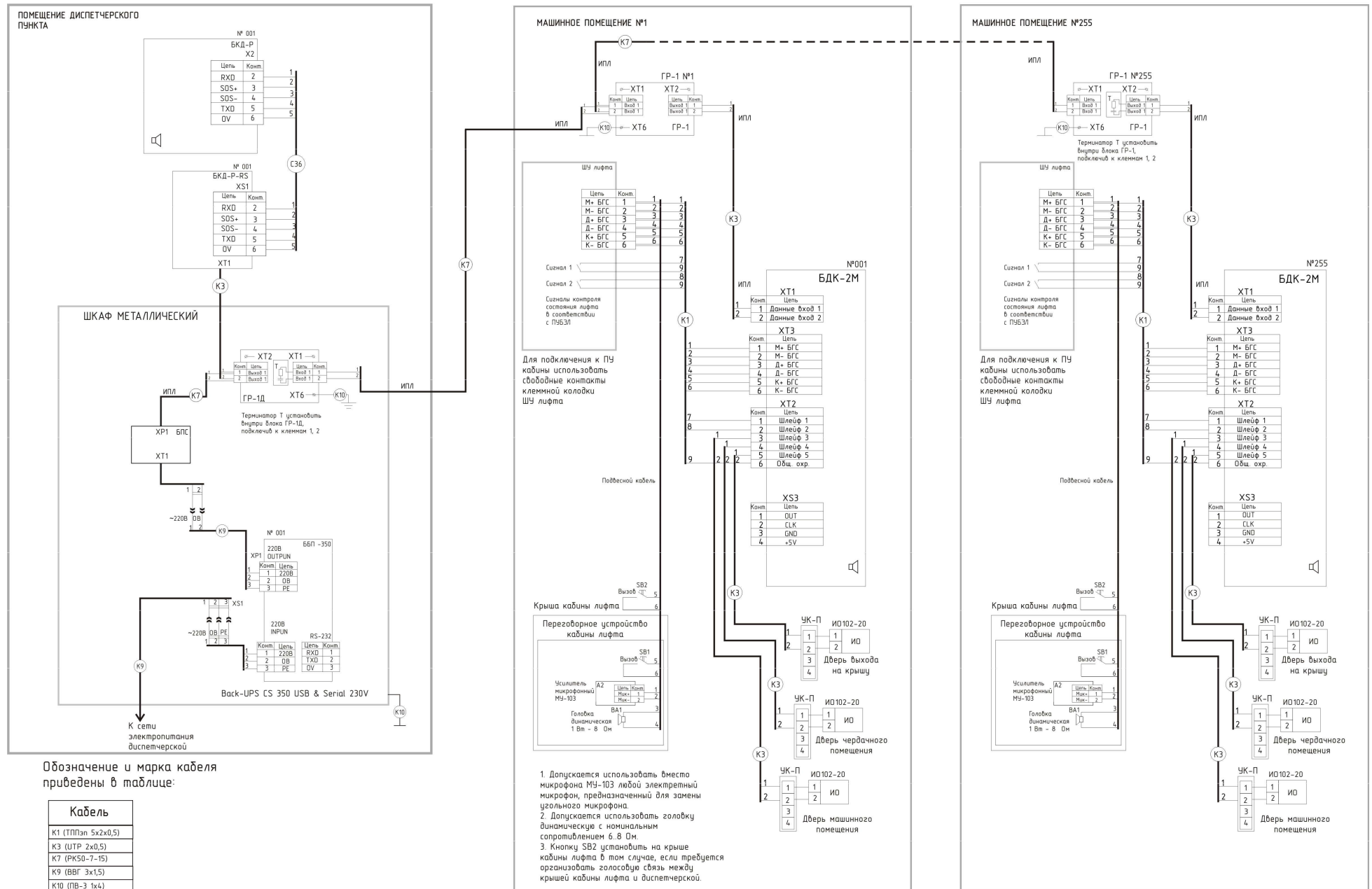
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

	ШУ лифта ПУ кабины лифта
	Блок диспетчерского контроля (БДК-2М)
	Блок контроля датчиков (речевой) (БКД-Р)
	Блок грозозащиты ГР-1, ГР-1Д
	Извещатель охранной магнитоконтактный ИО102-20 (КД)
	Переговорное устройство
	Блок бесперебойного питания (ББП)
	Блок питания сети (БПС)
	Терминатор

Приложение 2

Типовая схема подключения блоков системы СЛДКС-1 без
персонального компьютера.

ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКОВ СИСТЕМЫ СЛДКС-1 БЕЗ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА



Обозначение и марка кабеля приведены в таблице:

Кабель
К1 (ТППэл 5х2х0,5)
К3 (УТР 2х0,5)
К7 (РКС0-7-15)
К9 (ВВГ 3х1,5)
К10 (ПВ-3 1х4)