



БЛОКИ ДИСПЕТЧЕРСКОГО КОНТРОЛЯ ЛИФТОВЫЕ

БДК-Л-3М2

БДК-Л-4М2

БДК-Л-3М2-УКЛ

БДК-Л-4М2-УКЛ

Руководство по эксплуатации

Часть 2

Монтаж

ЕСАН.426479.010РЭ2

Редакция 08.07.08



Разрешение на применение Ростехнадзора № РР 01 0105

действительно до 14.12.2010 г.

© МНПП «САТУРН», 2008 г.

Содержание

1	Указания мер безопасности	3
2	Подготовка к монтажу	4
3	Монтаж и подключение к ШУ лифта	5
4	Установка БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД, ТМ-СЛДКС-2, ТМ-СЛДКС-3	7
5	Установка и подключение охранных датчиков	7
6	Подключение БИУ-Л	9
7	Подключение БИУ-Л-БЭОД	12
8	Подключение БГС-ПМ	13
9	Установка плат КСН и КЛН	14
10	Установка плат КСН и УКЛ	16
11	Подключение ТМ-СЛДКС-2	17
12	Подключение ТМ-СЛДКС-3	19
13	Подключение к ИПЛ	23
14	Завершение монтажа	25
15	Приложение	25

1 Указания мер безопасности

Монтаж и подключение лифтовых блоков диспетчерского контроля к ШУ лифтов, датчиков ДТ, ДСЛ, переговорных устройств кабины лифтов, установка резисторов цепи безопасности и производство прочих работ на лифтах должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензию Ростехнадзора на ремонт и монтаж лифтов.

Монтаж и подключение блоков диспетчерского контроля, переговорных устройств электропитательных и подвальных помещений, охранных датчиков и производство прочих работ на системах диспетчеризации и голосовой связи должны выполняться специализированными организациями, имеющими лицензии на ремонт, монтаж, пусконаладочные работы систем диспетчерской связи.

К монтажу допускаются лица изучившие руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Монтаж должен выполняться звеном в составе двух специалистов.

При монтаже лифтовых блоков диспетчерского контроля необходимо руководствоваться следующими документами:

- «Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов» ПБ 10-588-03;
- «Правила устройства электроустановок» ПУЭ;
- «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ Р М-016-2001;
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- действующими на предприятии инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности для персонала, обслуживающего лифты.

При работе на воздушных линиях связи необходимо соблюдать требования «Правил по охране труда при работах на воздушных линиях связи и проводного вещания» ПОТ Р 0-45-006-96.

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

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

При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы и стремянки. При пользовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестницы должны иметь упоры.

Блоки БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ, БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД относятся к 0 классу по ГОСТ 12.2.007.0 защиты человека от поражения электрическим током. Блоки БГС-ПМ, ТМ-СЛДКС-3, ТМ-СЛДКС-2 относятся к III классу по ГОСТ 12.2.007.0 защиты человека от поражения электрическим током.

Степень защиты оболочек блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ, БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД, БГС-ПМ, ТМ-СЛДКС-3, ТМ-СЛДКС-2 соответствует IP20 по ГОСТ 14254-96.

Внимание!

1. Блоки БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ, БИУ-Л,

БИУ-Л-БЭОД содержат электрические цепи с опасным для жизни напряжением 220 В. Запрещается эксплуатация блоков с открытыми крышками корпусов.

2. При замене элементов и плат блоков, а также при подключении внешних цепей к блокам необходимо отключить вводное устройство лифта, фидер группы домового освещения, напряжение питания блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ, БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД и контролируемого оборудования лифта.

3. Запрещается эксплуатация блоков грозозащиты ГР-1 без заземления.

4. Проверка линий связи на обрыв или замыкание, а также сопротивления и прочности изоляции лифтовых цепей должны производиться при отсоединенных блоках БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ, БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД, ТМ-СЛДКС-2, ТМ-СЛДКС-3, датчиках ДТ, ДСЛ и нагрузочных элементах на концах линий интерфейса СОС-95. При не соблюдении этого условия блоки и элементы могут быть повреждены.

5. Установка резисторов, шунтирующих контакты, в выключатели должна производиться двумя электромеханиками. Один из них должен находиться в машинном помещении для отключения силового автомата на время установки резисторов в выключатели.

2 Подготовка к монтажу

До начала монтажа следует провести входной контроль блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ, БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД, БГС-ПМ, ТМ-СЛДКС-2, ТМ-СЛДКС-3 и установить адреса контроллеров КСН в соответствии с руководством по эксплуатации ЕСАН.426479.010РЭ3.

Места установки блоков, 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 и грязи, существенных вибраций от работающих механизмов;
- удобные для монтажа и обслуживания, как правило, на высоте 1,5 м от уровня пола;
- исключающие механические повреждения и вмешательство в их работу посторонних лиц;
- на расстояние более 1 м от отопительных систем;
- недопустимо наличие в воздухе паров кислот, щелочей, сернистых и других агрессивных газов, превышающих ПДК.

Блоки БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ, ТМ-СЛДКС-2, ТМ-СЛДКС-3 устанавливаются, как правило, в машинные (блочные) помещения лифтов. Блоки БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД устанавливаются в помещении электрошитовой в непосредственной близости от управляемого магнитного пускателя.

При монтаже блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ, БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД, БГС-ПМ, ТМ-СЛДКС-2, ТМ-СЛДКС-3 запрещается:

- оставлять блоки со снятыми крышками на время более одних суток;
- оставлять блоки без заглушек на кабельных вводах;
- сверление дополнительных проходных отверстий в корпусах блоков;
- закручивание винтов для крепления корпусов с усилием, деформирующим корпус.

Перед монтажом блоков необходимо проверить:

- комплектность согласно эксплуатационной документации;
- отсутствие повреждений корпусов и маркировки блоков.

Внимание! - Все подсоединения к блокам БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ, БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД производить только при отключенном питании этих блоков и вводного устройства лифта, фидера группы домового освещения.

3 Монтаж и подключение к ШУ лифта

Порядок установки и подключения блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ к различным типам шкафов управления лифта приведен в соответствующих инструкциях по подключению к шкафу управления лифта (таблица 1).

Таблица 1 - Инструкции по подключению к шкафу управления лифта

Обозначение	Наименование
ЕСАН.484457.001И4	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 143У.10.5.20.00 АЭЗ
ЕСАН.484457.001И5	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 143У.10.5.20.00 ВЭЗ
ЕСАН.484457.001И6	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 143У.10.5.16.00 ЭЗ
ЕСАН.484457.001 И7	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 012.10.4.20.00 БЭЗ
ЕСАН.484457.001 И8	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 012.10.4.16.00 Сх-А
ЕСАН.484457.001И9	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 144У.10.5.20.00 АЭЗ
ЕСАН.484457.001И10	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта К-144У.10.5.20.00 АЭЗ
ЕСАН.484457.001И11	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 402А.10.4.20.00 АЭЗ
ЕСАН.484457.001И12	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта К-402А.10.4.20.00 АЭЗ
ЕСАН.484457.001И13	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 1744У.10.6.25.00 ВЭЗ
ЕСАН.484457.001И14	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 1234Р.10.6.25.00 ЭЗ
ЕСАН.484457.001И15	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 336В.10.5.17.000 АЭЗ
ЕСАН.484457.001И16	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 0411.10.5.17.00 ЭЗ УЛЖ
ЕСАН.484457.001И17	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 1744У.10.6.25.00 ГЭЗ

Обозначение	Наименование
ЕСАН.484457.001И18	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 400 А.10.4.12.00 ЭЗ
ЕСАН.484457.001И19	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 007.10.4.03 схMV - 007.10.4.12 схMV
ЕСАН.484457.001И20	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 0511.10.4.17.00 ЭЗ
ЕСАН.484457.001И21	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 0411.10.4.17.01 ЭЗ
ЕСАН.484457.001И22	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта ЕИЛА65511..ШУЛК
ЕСАН.484457.001И23	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 007.10.4.12.00 ЭЗ
ЕСАН.484457.001И24	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 3473/1 ЭЗ
ЕСАН.484457.001И25	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 91.6 -1701-А
ЕСАН.484457.001И26	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 91.6-1764-А
ЕСАН.484457.001И27	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта ФАИД 48430 УЛ
ЕСАН.484457.001И28	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта OTIS MCS 310
ЕСАН.484457.001И29	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта ФАИД 48430 УМЛ
ЕСАН.484457.001И30	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 923.10.0.00.00 ЭЗ
ЕСАН.484457.001И31	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта АЕИГ.656353.036 ЭЗ
ЕСАН.484457.001И32	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта OTIS MCS 220
ЕСАН.484457.001И33	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 001.10.04.08.00ЭЗ
ЕСАН.484457.001И34	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 372.10.4.09 Сх-1
ЕСАН.484457.001И35	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 069.10.1.08.00 ЭЗ-М
ЕСАН.484457.001И37	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта АЕИГ.656353.039 ЭЗ (серия УКЛ)
ЕСАН.484457.001И38	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 007.10.4.09.00 ЭЗ
ЕСАН.484457.001И40	Инструкция по подключению к шкафу управления лифта 007.10.4.12.00 ВЭЗ
Примечание — Схему подключения к ШУ лифтов, отсутствующих в таблице, следует согласовать с заводом-изготовителем лифта.	

4 Установка БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД, ТМ-СЛДКС-2, ТМ-СЛДКС-3

1) Закрепить блоки БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД, ТМ-СЛДКС-2, ТМ-СЛДКС-3 в местах, удобных для технического обслуживания. БИУ-Л обычно устанавливают в электрощитовом помещении, где расположен магнитный пускатель фидера группы освещения здания. Максимальная длина кабеля связи с лифтовыми блоками диспетчерского контроля не более 100 м. ТМ-СЛДКС-2, ТМ-СЛДКС-3, БИУ-Л-БЭОД устанавливают в машинных и электрощитовых помещениях, в которых требуется контролировать доступ персонала.

2) Рекомендуемая высота крепления блоков 1,5 м. Крепление блоков к бетонной поверхности производить при помощи двух пластмассовых дюбелей 6х40 мм и самонарезающих винтов 3,5х40 мм. Предварительно в стене должны быть просверлены отверстия диаметром 6 мм и глубиной 45 мм (рисунок 2).

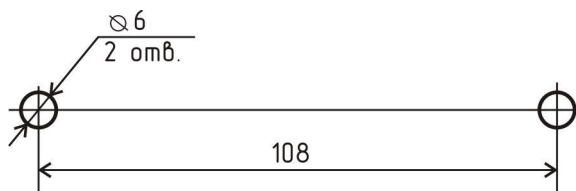


Рисунок 1 - Разметка для крепления блока БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД, ТМ-СЛДКС-2, ТМ-СЛДКС-3

5 Установка и подключение охранных датчиков

1) Установить охранные датчики - магнитоуправляемые контактные извещатели ИО 102-20, состоящие из магнито-управляемого контакта и узла постоянного магнита, по одному на каждый блокируемый элемент (дверь, окно, люк) с внутренней стороны охраняемого помещения открытым способом (рисунок 3). Крепление извещателя должно производиться в верхней части блокируемого элемента на расстоянии 200 мм от вертикальной линии раствора. Магнитоуправляемый контакт устанавливается на неподвижной, а узел постоянного магнита — на подвижной части блокируемого элемента. Расстояние и допустимая несоосность между ними должны соответствовать паспорту на извещатель: расстояние замкнутых контактов 30 мм, расстояние разомкнутых контактов 65 мм.

2) Охранные датчики, устанавливаемые в подвальном помещении и в электрощитовой, подсоединяются к соответствующим клемно-соединительным коробкам кабеля снижения.

3) Установить коробки соединительные типа КС-4 в близости от охранных датчиков и подключить к ним провода от извещателей согласно схеме электрической соединений.

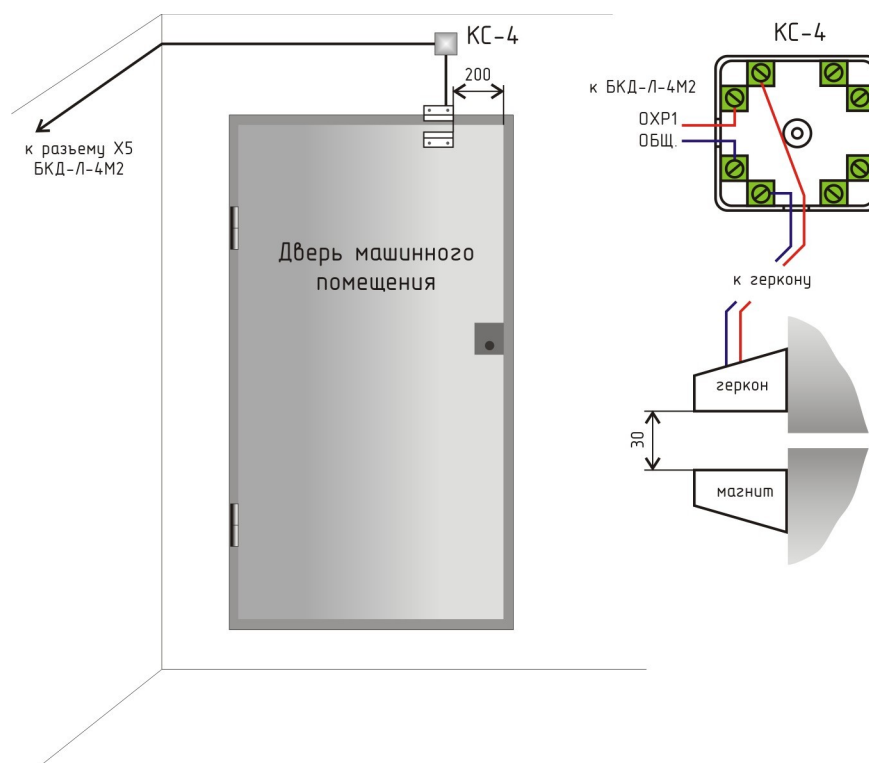


Рисунок 2 - Установка охранного датчика ИО 102-20

4) Произвести монтаж шлейфов охранных датчиков в помещениях проводом ТРВ 2х0,5 длиной не более 100 м в соответствии со схемой соединений. Соединение кабелей скрутками запрещено. Провода шлейфов прокладываются открыто и крепятся к строительным конструкциям при помощи скоб (пластиковые и т.п.), шаг крепления - не более 300 мм. При прокладке линий связи параллельно силовым линиям расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, а их пересечения должны быть под прямым углом и изолированы ПВХ-трубками. Трассы проводок по стенам помещения должны быть наикратчайшие под углами 90° и 45°, на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и на высоте не менее 2,2 м от пола.

5) Снабдить маркировочными бирками из ПВХ-трубки концы соединительных проводов кабеля связи с двух концов. На концы кабеля нанести маркировку с указанием номера разъема и номера контакта, к которому подключается этот провод.

6) Подключить кабели шлейфов охранных датчиков в соответствии с рисунком 3 и таблицей 7.

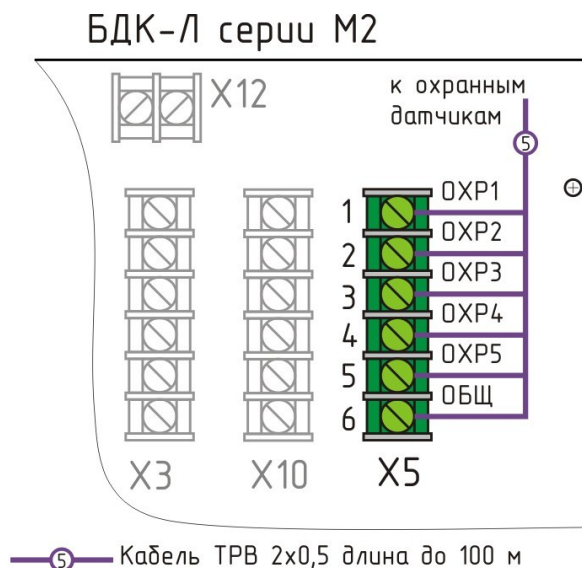


Рисунок 3 - Подключение кабеля охранных датчиков

6 Подключение БИУ-Л

1) Отключить электропитание фидера группы освещения.

2) Проложить открыто кабель КССПВ 2х2х0,52 линии связи между БИУ-Л и лифтовым блоком диспетчерского контроля согласно рабочему проекту. Длина кабеля берется из рабочего проекта (до 100 м). Закрепить кабель к строительным конструкциям при помощи скоб (пластиковые и т.п.), шаг крепления - не более 300 мм. При прокладке линий связи параллельно силовым линиям расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, а их пересечения должны быть под прямым углом и изолированы ПВХ-трубками. Трассы проводок по стенам помещения должны быть наискратчайшие под углами 90° и 45°, на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и на высоте не менее 2,2 м от пола.

3) Снабдить маркировочными бирками из ПВХ-трубки концы соединительных проводов кабеля связи с двух концов. На концы кабеля нанести маркировку с указанием номера разъема и номера контакта, к которому подключается этот провод.

4) Подключить кабель связи к лифтовому блоку диспетчерского контроля в соответствии с рисунком 4 и таблицей 7.

5) Подключить кабель связи к блоку БИУ-Л в соответствии с рисунком 4 и таблицей 7. Кабель зафиксировать в гермовводе БИУ-Л.

6) БИУ-Л, устанавливаемые в электрощитовой, подсоединяются к соответствующим клемно-соединительным коробкам кабеля снижения.

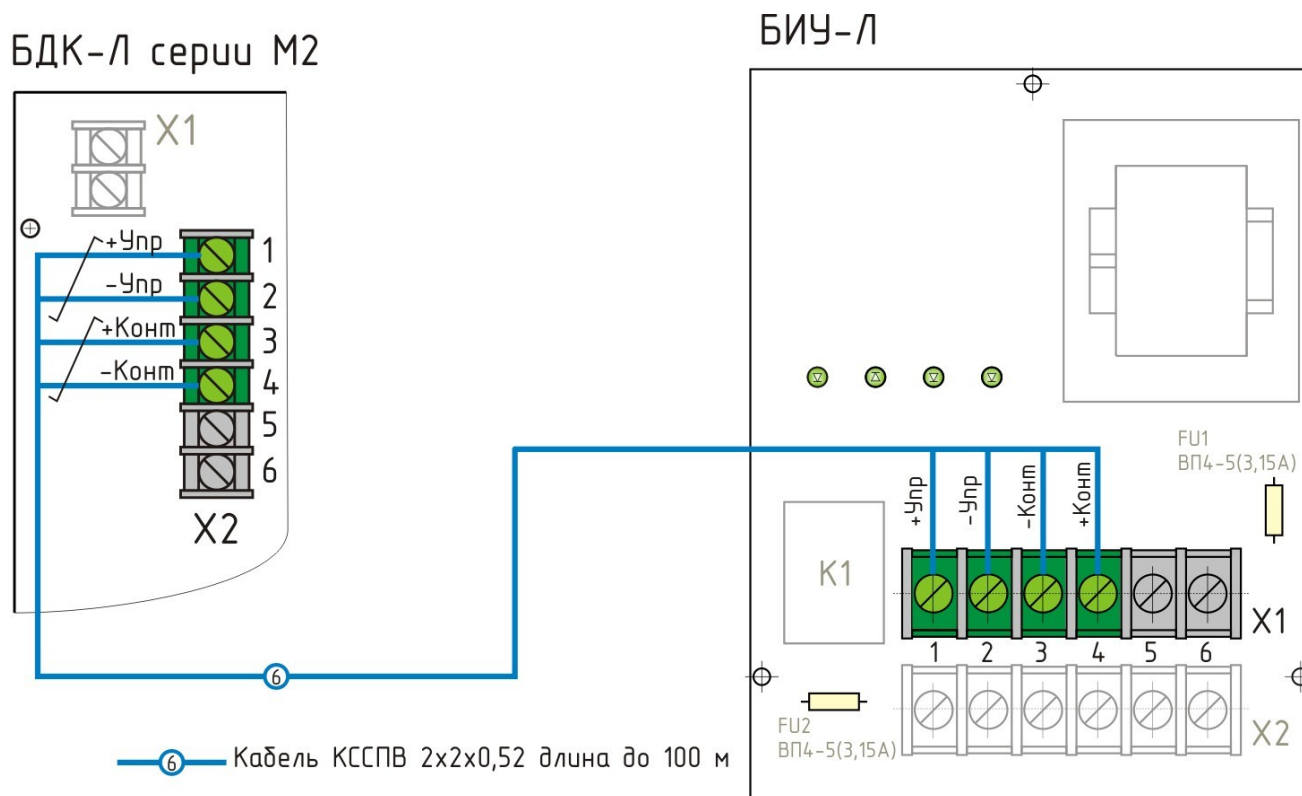


Рисунок 4 - Подключение цепей от БИУ-Л к БДК-Л-4М2

7) Сделать кабель-жгут для подключения цепи управления магнитного пускателя и цепи контроля группы освещения. Для жгута использовать провода МГШВ сечением (0,35 — 0,75) мм² длиной не более 3 м. Жгут поместить внутрь ПВХ трубки соответствующего диаметра.

7) Используя кримпер для зачистки проводов зачистить каждый провод с двух сторон на длину (8-11) мм. Подготовить кабельные наконечники E7510 или аналогичные для обжатия зачищенных областей с обеих сторон каждого провода. Используя клещи для обжима кабельных наконечников НТ-336Е обжать наконечники E7510 с двух сторон на каждом проводе. На концы кабеля нанести маркировку с указанием номера разъема и номера контакта, к которому подключается этот провод (рисунок 5).

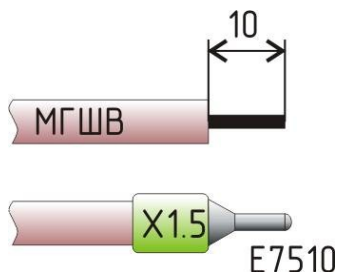


Рисунок 5

8) Подключить провода жгута к разъемам на плате БИУ-Л в соответствии с рисунком 6 и таблицей 2. Жгут зафиксировать в гермовводе БИУ-Л.

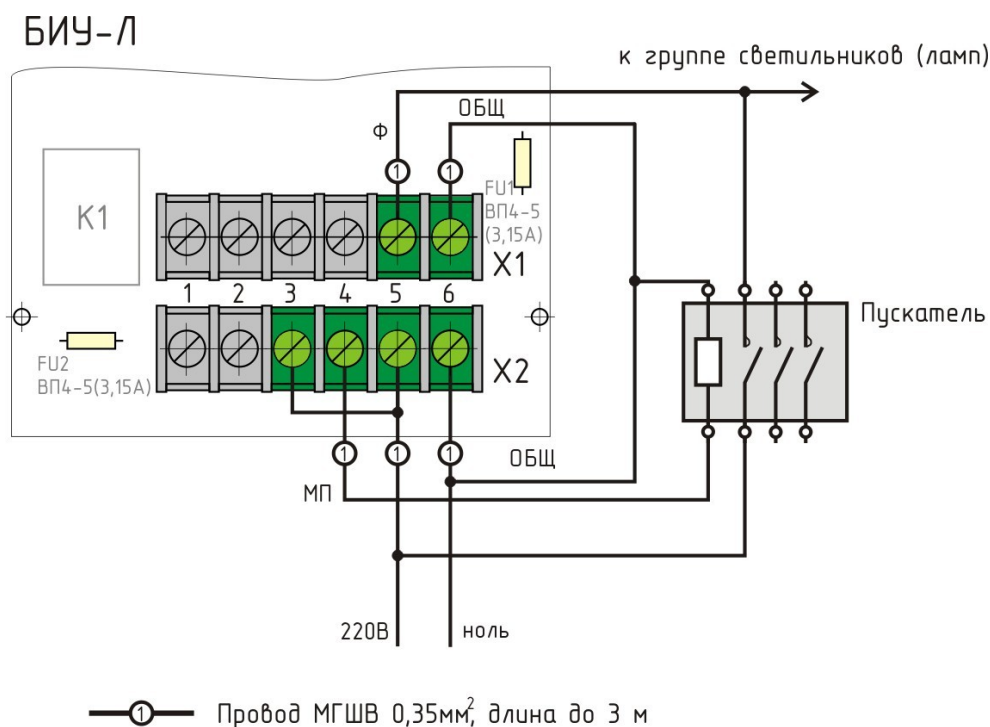


Рисунок 6 - Подключение пускателя к БИУ-Л

Назначение контактов разъемов и цепей БИУ-Л приведено в таблице 2.

Таблица 2 - Назначение контактов разъемов и цепей БИУ-Л

Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание	Куда подключать
X1 – 1	+Упр	Вход сигнала управления (плюс)	к контакту X2:1 БДК-Л-4М2
X1 – 2	- Упр	Вход сигнала управления (минус)	к контакту X2:2 БДК-Л-4М2
X1 – 3	- Конт	Выход сигнала контроля (минус)	к контакту X2:4 БДК-Л-4М2
X1 – 4	+Конт	Выход сигнала контроля (плюс)	к контакту X2:3 БДК-Л-4М2
X1 – 5	Ф	Вход контроля напряжения	к фазе 220В группы освещения
X1 – 6	Общий	Вход контроля напряжения (общий)	к нулю 220В группы освещения
X2 – 1	Р общ.	Выход реле МП (общий)	не подключать
X2 – 2	Р нр	Выход реле МП (нормально-разомкнутый)	не подключать
X2 – 3	Р нз	Выход реле МП (нормально-замкнутый)	к обмотке магнитного пускателя
X2 – 4	МП	Выход лоя подключения МП	к обмотке магнитного пускателя
X2 – 5	220В	Вход напряжения питания 220В	к фазе 220В сети питания
X2 – 6	0В	Вход напряжения питания 220В (общий)	к нулю 220В сети питания

7 Подключение БИУ-Л-БЭОД

1) Один блок БИУ-Л-БЭОД подключается к БДК-Л-4М2 параллельно БИУ-Л.

2) Проложить открыто кабель КССПВ 1х2х0,52 длиной до 100 м линии связи между БИУ-Л-БЭОД и лифтовым блоком диспетчерского контроля согласно рабочему проекту. Закрепить кабель к строительным конструкциям при помощи скоб (пластиковые и т.п.), шаг крепления - не более 300 мм. При прокладке линий связи параллельно силовым линиям расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, а их пересечения должны быть под прямым углом и изолированы ПВХ-трубками. Трассы проводок по стенам помещения должны быть наикратчайшие под углами 90° и 45°, на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и на высоте не менее 2,2 м от пола.

3) Снабдить маркировочными бирками из ПВХ-трубки концы соединительных проводов кабеля связи с двух концов. На концы кабеля нанести маркировку с указанием номера разъема и номера контакта, к которому подключается этот провод.

4) Подключить кабель связи к лифтовому блоку диспетчерского контроля в соответствии с рисунком 4 и таблицей 7.

5) Подключить кабель связи к блоку БИУ-Л-БЭОД в соответствии с рисунком 7 и таблицей 3. Кабель зафиксировать в гермовводе БИУ-Л-БЭОД.

6) БИУ-Л-БЭОД, устанавливаемые в электрощитовой, подсоединяются к соответствующим клеммно-соединительным коробкам кабеля снижения.

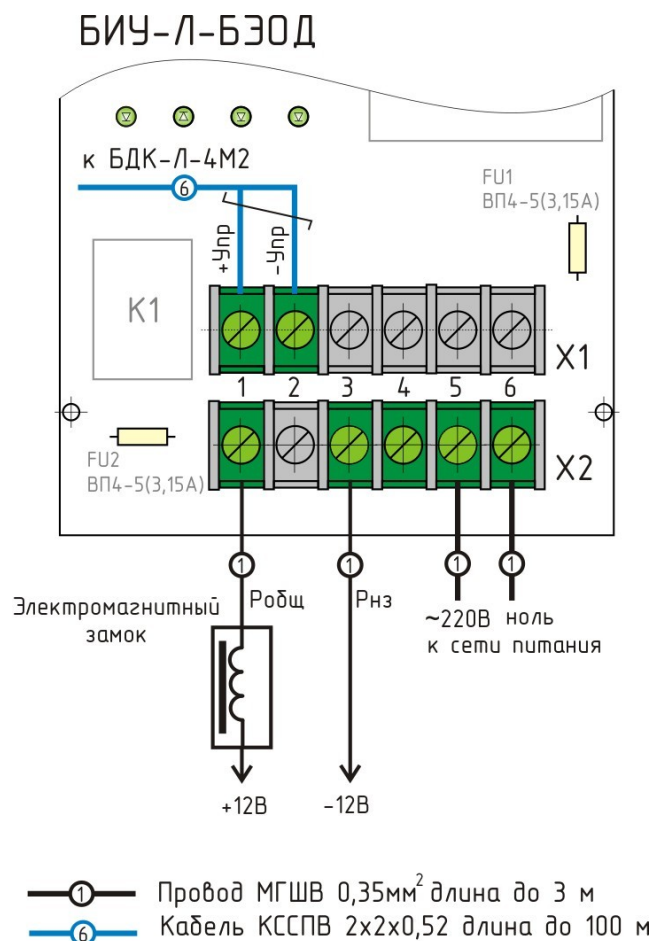


Рисунок 7 - Подключение БИУ-Л-БЭОД

Назначение контактов разъемов и цепей БИУ-Л-БЭОД приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Назначение контактов разъемов и цепей БИУ-Л-БЭОД

Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание	Куда подключать
X1 – 1	+Упр	Вход сигнала управления (плюс)	к контакту X2:1 БДК-Л-4М2
X1 – 2	- Упр	Вход сигнала управления (минус)	к контакту X2:2 БДК-Л-4М2
X1 – 3	-	Не подключать	не подключать
X1 – 4	-	Не подключать	не подключать
X1 – 5	-	Не подключать	не подключать
X1 – 6	-	Не подключать	не подключать
X2 – 1	Р общ.	Выход реле МП (общий)	к обмотке электрозамка
X2 – 2	Р нр	Выход реле МП (нормально-разомкнутый)	к обмотке электрозамка
X2 – 3	Р нз	Выход реле МП (нормально-замкнутый)	не подключать
X2 – 4	-	Не подключать	не подключать
X2 – 5	220В	Вход напряжения питания 220В	к фазе 220В сети питания
X2 – 6	0В	Вход напряжения питания 220В (общий)	к нулю 220В сети питания

8 Подключение БГС-ПМ

1) Произвести монтаж кабеля между БГС-ПМ и лифтовым блоком диспетчерского контроля кабелем КССПВ 4х2х0,52 длиной до 100 м согласно схеме соединений 28, 29. Кабель линии связи БГС-ПМ прокладывается открыто и крепится к строительным конструкциям при помощи скоб (пластиковые и т.п.), шаг крепления - не более 300 мм. При прокладке линий связи параллельно силовым линиям расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, а их пересечения должны быть под прямым углом и изолированы ПВХ-трубками. Трассы проводок по стенам помещения должны быть наикратчайшие под углами 90° и 45°, на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и на высоте не менее 2,2 м от пола.

2) Выполнить разделку кабеля под разъем РС10ТВ в соответствии с рисунком 8. Зачистить изоляцию на 5 мм на концах проводов кабеля. Надеть ПВХ трубки диаметром 1 мм и длиной 8 мм на концы проводов кабеля. Установить кожух разъема РС10ТВ.

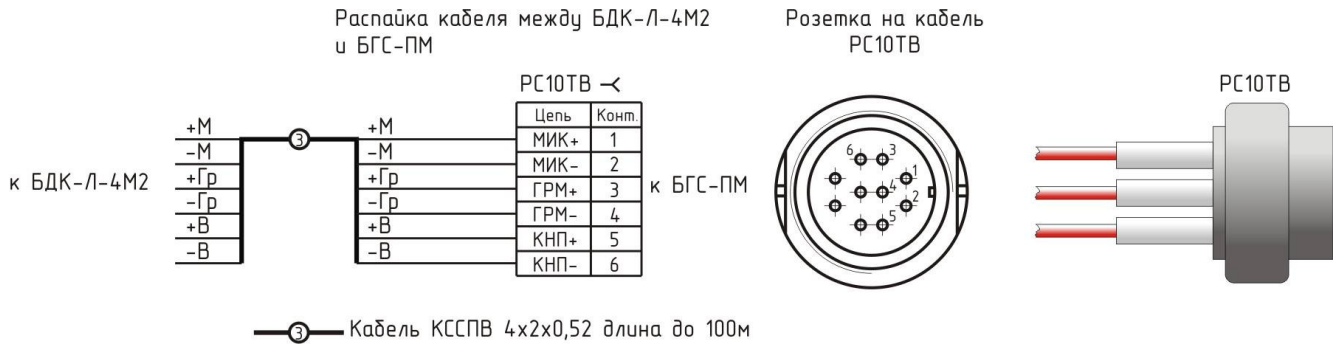


Рисунок 8 - Распайка кабеля БГС-ПМ

3) Снабдить маркировочными бирками из ПВХ-трубки концы соединительных проводов кабеля связи. На концы кабеля нанести маркировку с указанием номера разъема и номера контакта лифтового блока диспетчерского контроля, к которому подключается этот провод.

4) Подключить кабель БГС-ПМ к коммутационной плате лифтового блока диспетчерского контроля в соответствии с рисунком 9 и таблицей 7.

БДК-Л серии М2

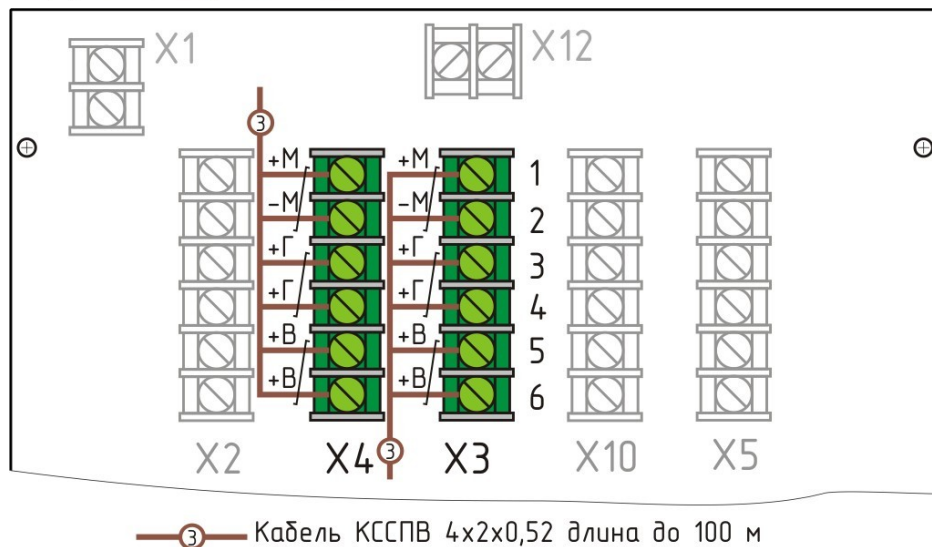


Рисунок 9 - Подключение двух блоков БГС-ПМ к БДК-Л-4М2

5) БГС-ПМ, устанавливаемые в электрощитовой, подсоединяются к соответствующим клемно-соединительным коробкам кабеля снижения.

6) Подключить кабель связи к разъему ХР1 блока БГС-ПМ.

9 Установка плат КСН и КЛН

1) Установить на коммутационную плату блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 контроллеры КСН и КЛН (рисунок 10).

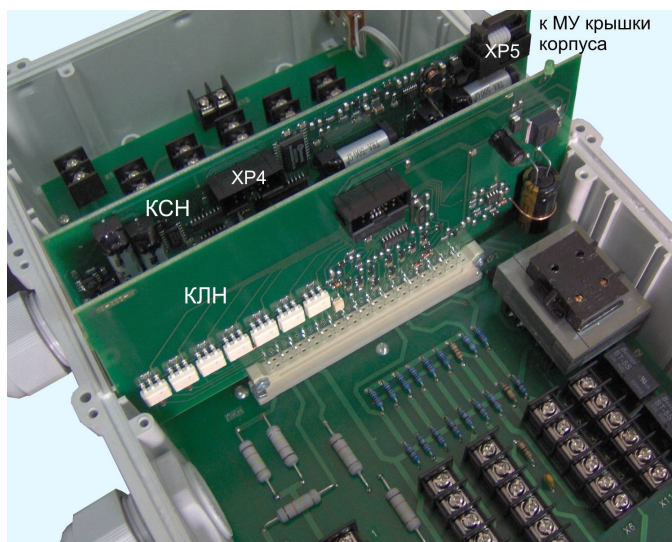


Рисунок 10 - Установка плат КСН и КЛН.

2) Подключить к разъему ХР5 КСН блока БДК-Л-4М2 шлейф переговорного устройства, расположенного на крышке корпуса блока (рисунок 11).

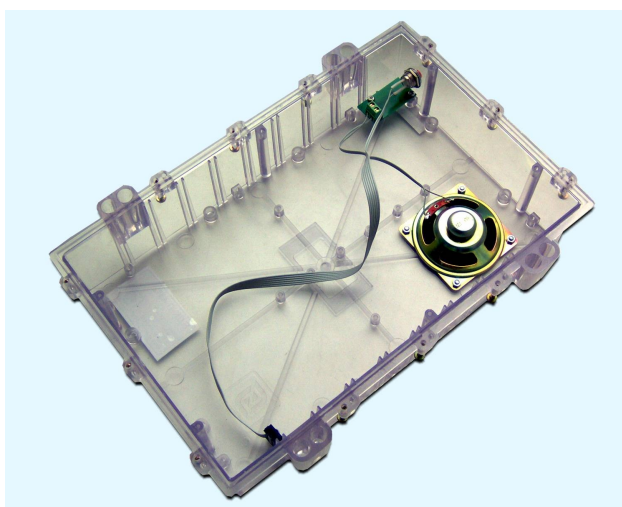


Рисунок 11 - Крышка блока БДК-Л-4М2

3) Подключить шлейф с разъемом тумблера «Ревизия» к разъему ХР3 коммутационной платы блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 (рисунок 12).

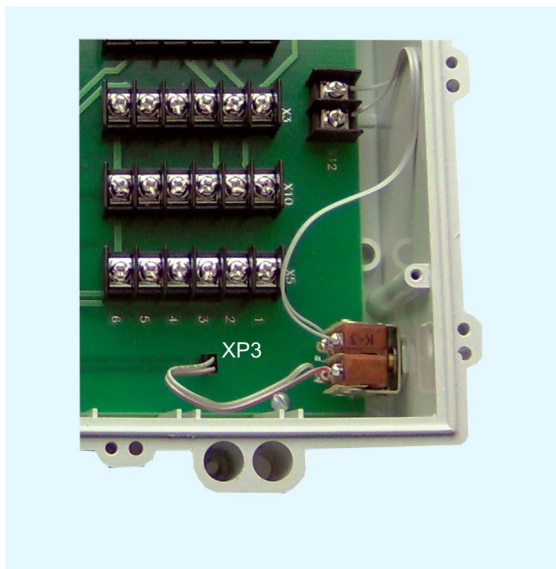


Рисунок 12 - Подключение тумблера Ревизия

10 Установка плат КСН и УКЛ

1) Установить на коммутационную плату блока БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ контроллер КСН и плату УКЛ (рисунок 13).

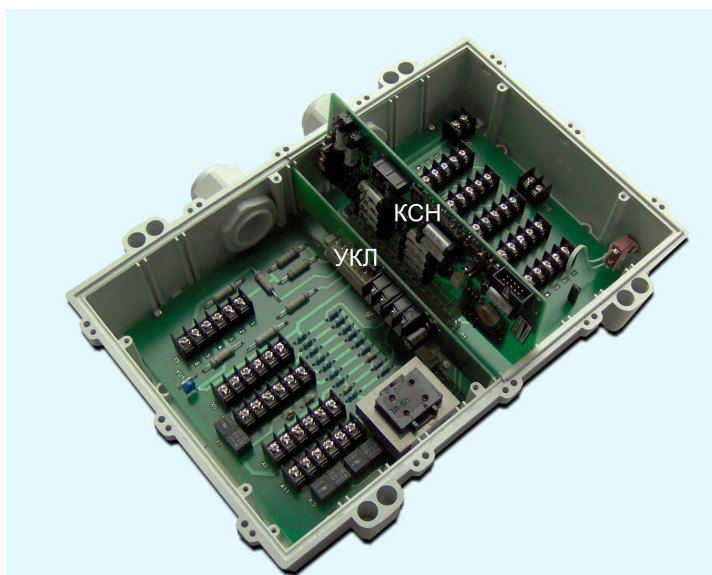


Рисунок 13 - Установка платы УКЛ

4) Подключить к разъему XP5 КСН блока БДК-Л-4М2-УКЛ шлейф переговорного устройства, расположенного на крышке корпуса блока (рисунок 11).

11 Подключение ТМ-СЛДКС-2

1) Произвести монтаж кабеля между платой КСН лифтового блока диспетчерского контроля и блоком считывателя кода ТМ-СЛДКС-2 кабелем КССПВ 2х2х0,52 длиной до 50 м согласно схеме соединений на рисунке 16 и рабочему проекту. Кабель линии связи ТМ-СЛДКС-2 прокладывается открыто и крепится к строительным конструкциям при помощи скоб (пластиковые и т.п.), шаг крепления - не более 300 мм. При прокладке линий связи параллельно силовым линиям расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, а их пересечения должны быть под прямым углом и изолированы ПВХ-трубками. Трассы проводок по стенам помещения должны быть наискратчайшие под углами 90° и 45°, на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и на высоте не менее 2,2 м от пола.

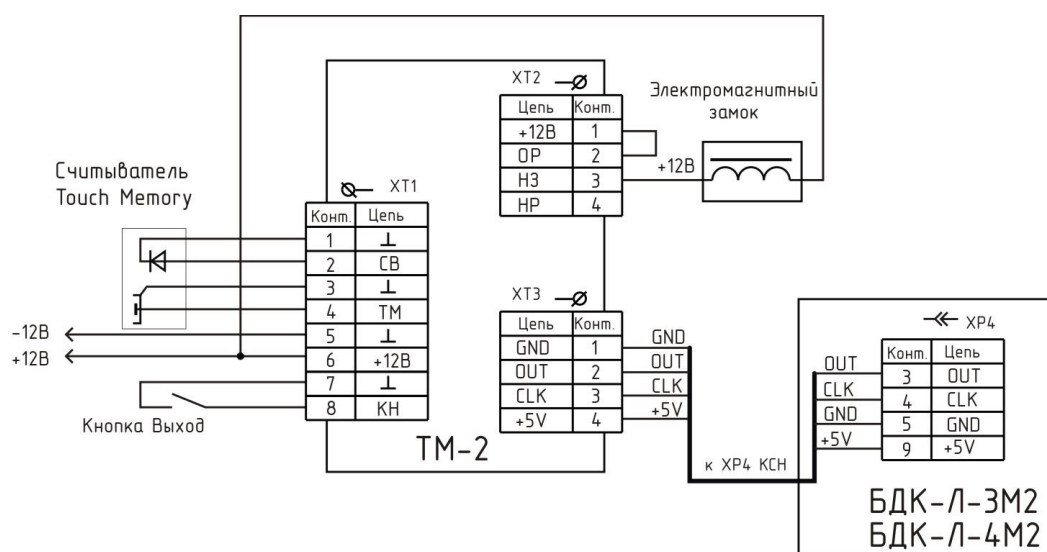


Рисунок 14 - Схема подключения ТМ-СЛДКС-2 к БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2

На конец кабеля, который подключается к КСН установить розетку на шлейф IDC-10F, шаг контактов 2,54 мм при помощи кримпера для плоского кабеля НТ-214 (рисунок 15). Первый контакт на разъеме IDC-10F помечен знаком «треугольник». Схема кабеля показана на рисунке 19.

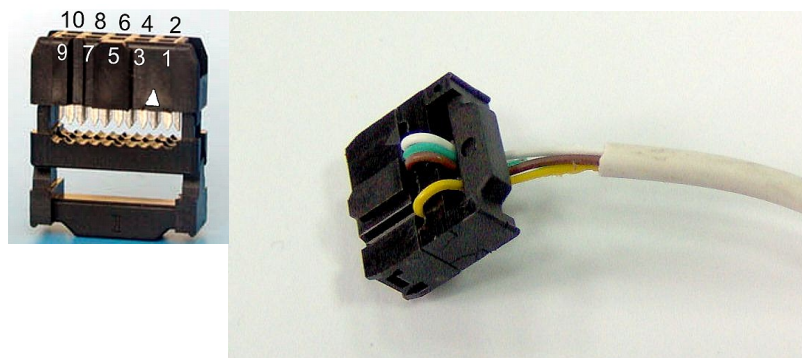


Рисунок 15 - Монтаж IDC-10F на кабель КССПВ

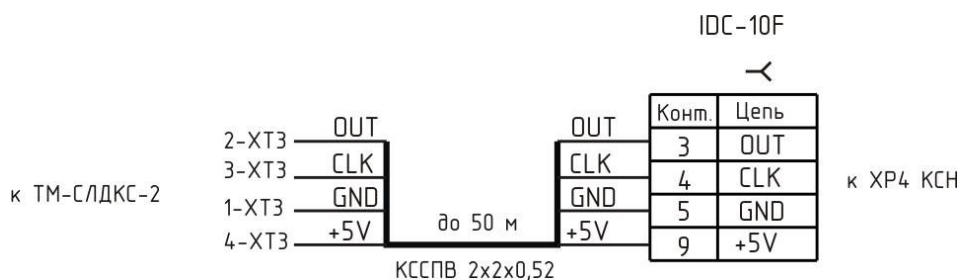


Рисунок 16 - Кабель связи между КСН и ТМ-СЛДКС-2

2) Снабдить маркировочными бирками из ПВХ-трубки концы соединительных проводов кабеля связи. На концы кабеля нанести маркировку с указанием номера разъема и номера контакта ТМ-СЛДКС-2, к которому подключается этот провод.

3) Назначение контактов разъемов и цепей ТМ-СЛДКС-3 приведено в таблице 4.

Таблица 4 - Назначение контактов разъемов и цепей ТМ-СЛДКС-3

Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание	Куда подключать
XT1 – 1	+СВ	Выход для подключения светодиода (плюс)	к считывателю кода
XT1 – 2	- СВ	Выход для подключения светодиода (минус)	к считывателю кода
XT1 – 3	ТМ	Вход считывателя кода	к считывателю кода
XT1 – 4	Общ.	Общий считывателя кода	к считывателю кода
XT2 – 1	+5В	Вход питания 5В	к контакту ХР4:9 КСН
XT2 – 2	CLK	Вход синхронизации последовательного порта	к контакту ХР4:4 КСН
XT2 – 3	OUT	Выход данных последовательного порта	к контакту ХР4:3 КСН
XT2 – 4	GND	Выход общий последовательного порта	к контакту ХР4:5 КСН

4) Подключить кабель связи к разъему ХР4 КСН (рисунок 17).

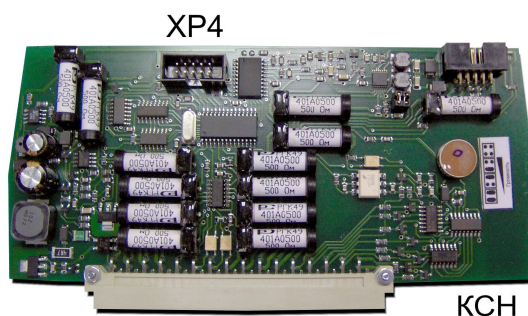


Рисунок 17 - Внешний вид КСН и разъема ХР4

5) Другой конец кабеля связи подключить к клеммам под винт разъема XT3 блока ТМ-СЛДКС-2 (рисунок 18).

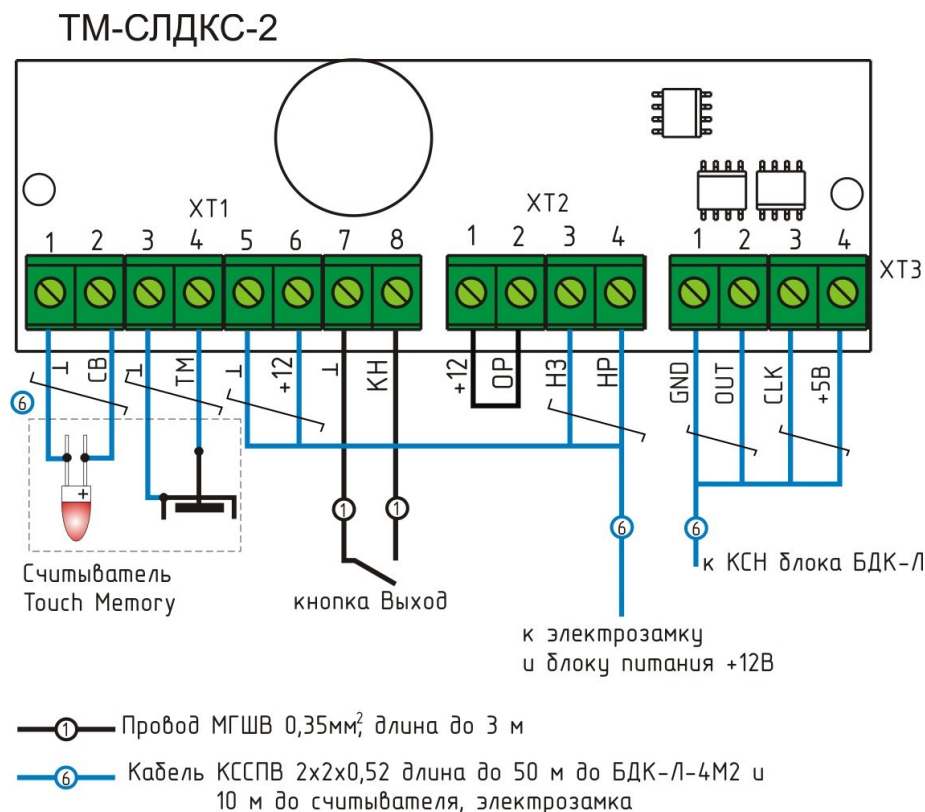


Рисунок 18 - Подключение ТМ-СЛДКС-2

6) Светодиод и считыватель кода подключить к ТМ-СЛДКС-2 при помощи неэкранированного кабеля «две витые пары одножильные», марки КССПВ 2х2х0,52 или аналогичный, длина кабеля не более 10 м. Кабель линии связи с считывателем прокладывается открыто и крепится к строительным конструкциям при помощи скоб (пластиковые и т.п.), шаг крепления - не более 300 мм. При прокладке линий связи параллельно силовым линиям расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, а их пересечения должны быть под прямым углом и изолированы ПВХ-трубками. Трассы проводок по стенам помещения должны быть наикратчайшие под углами 90° и 45°, на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и на высоте не менее 2,2 м от пола.

7) К блоку ТМ-СЛДКС-2 подключить кнопку принудительного открывания электроразамка «Выход», блок питания электроразамка и цепь катушки электромагнита замка.

12 Подключение ТМ-СЛДКС-3

1) Произвести монтаж кабеля между платой КСН лифтового блока диспетчерского контроля и блоком считывателя кода ТМ-СЛДКС-3 кабелем КССПВ 2х2х0,52 длиной до 50 м согласно схеме соединений на рисунке 25 и рабочему проекту. Кабель линии связи ТМ-СЛДКС-3 прокладывается открыто и крепится к строительным конструкциям при помощи скоб (пластиковые и т.п.), шаг крепления - не более 300 мм. При прокладке линий связи параллельно силовым линиям расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, а их пересечения должны быть под прямым углом и изолированы ПВХ-трубками. Трассы проводок по стенам помещения должны быть наикратчайшие под углами 90° и 45°, на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и на

высоте не менее 2,2 м от пола.

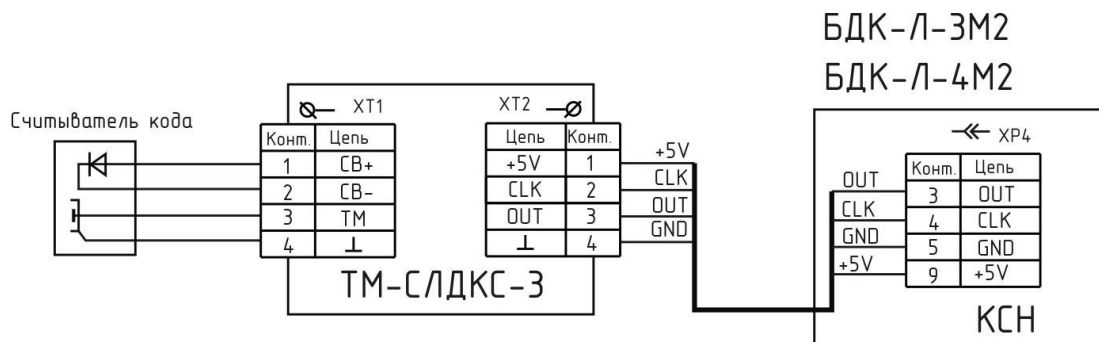


Рисунок 19 - Схема подключения ТМ-СЛДКС-3 к БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2

На конец кабеля, который подключается к КСН установить розетку на шлейф IDC-10F, шаг контактов 2,54 мм при помощи кримпера для плоского кабеля НТ-214 (рисунок 20). Первый контакт на разъеме IDC-10F помечен знаком «треугольник». Схема кабеля показана на рисунке 21.

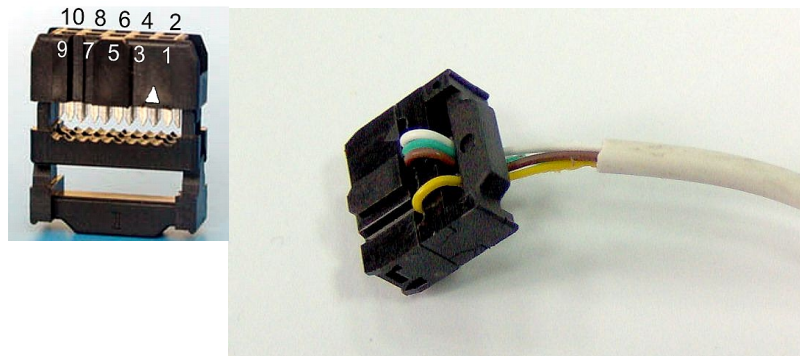


Рисунок 20 - Монтаж IDC-10F на кабель КССПВ

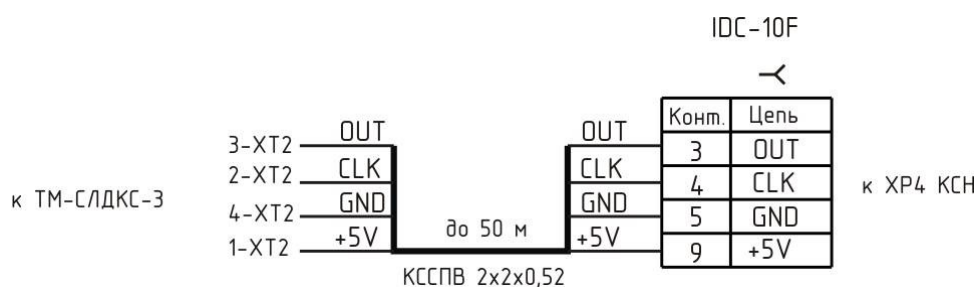


Рисунок 21 - Кабель связи между КСН и ТМ-СЛДКС-3

2) Снабдить маркировочными бирками из ПВХ-трубки концы соединительных проводов кабеля связи. На концы кабеля нанести маркировку с указанием номера разъема и номера контакта ТМ-СЛДКС-3, к которому подключается этот провод.

3) Назначение контактов разъемов и цепей ТМ-СЛДКС-3 приведено в таблице 5.

Таблица 5 - Назначение контактов разъемов и цепей ТМ-СЛДКС-3

Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание	Куда подключать
ХТ1 – 1	+СВ	Выход для подключения светодиода (плюс)	к считывателю кода
ХТ1 – 2	- СВ	Выход для подключения светодиода (минус)	к считывателю кода
ХТ1 – 3	ТМ	Вход считывателя кода	к считывателю кода
ХТ1 – 4	Общ.	Общий считывателя кода	к считывателю кода
ХТ2 – 1	+5В	Вход питания 5В	к контакту ХР4:9 КСН
ХТ2 – 2	CLK	Вход синхронизации последовательного порта	к контакту ХР4:4 КСН
ХТ2 – 3	OUT	Выход данных последовательного порта	к контакту ХР4:3 КСН
ХТ2 – 4	GND	Выход общий последовательного порта	к контакту ХР4:5 КСН

4) Подключить кабель связи к разъему ХР4 КСН (рисунок 22).

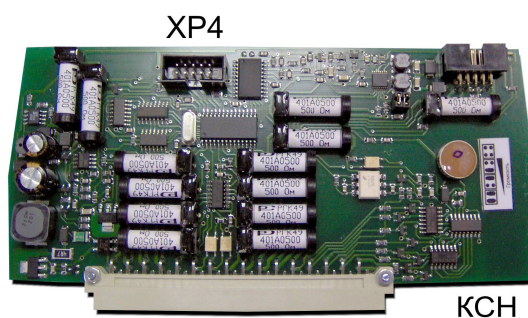


Рисунок 22 - Внешний вид КСН и разъема ХР4

5) Другой конец кабеля связи подключить к клеммам под винт разъема ХТ2 блока ТМ-СЛДКС-3 (рисунок 23).

ТМ-СЛДКС-3

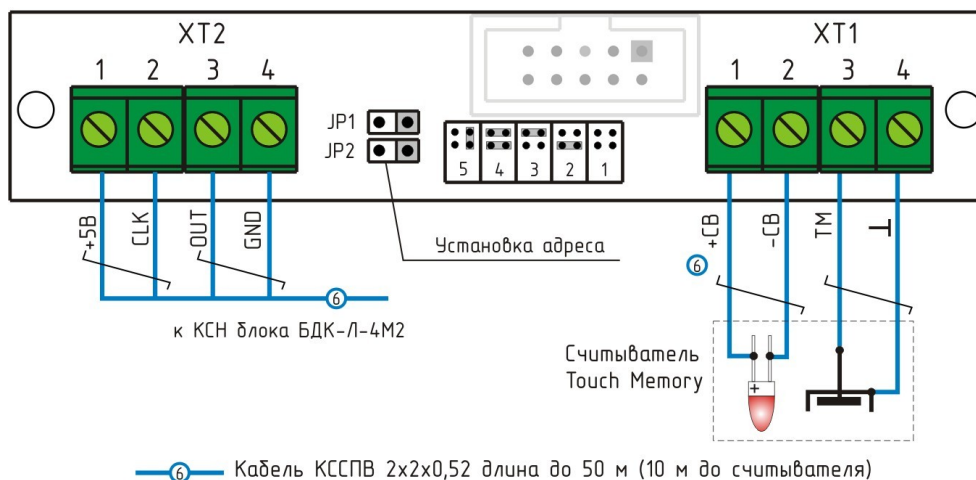


Рисунок 23 - Подключение ТМ-СЛДКС-3

6) Светодиод и считыватель кода подключить к ТМ-СЛДКС-3 при помощи неэкранированного кабеля «две витые пары одножильные», марки КССПВ 2х2х0,52 или аналогичный, длина кабеля не более 10 м. Кабель линии связи с считывателем прокладывается открыто и крепится к строительным конструкциям при помощи скоб (пластиковые и т.п.), шаг крепления - не более 300 мм. При прокладке линий связи параллельно силовым линиям расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, а их пересечения должны быть под прямым углом и изолированы ПВХ-трубками. Трассы проводок по стенам помещения должны быть наикратчайшие под углами 90° и 45°, на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и на высоте не менее 2,2 м от пола.

7) Программируемыми переключателями JP1 и JP2 на плате ТМ-СЛДКС-3 установить собственный адрес блока от 1 до 5. Допускается параллельное подключение ТМ-СЛДКС-3 к одному КСН до 5 шт. (рисунок 24).

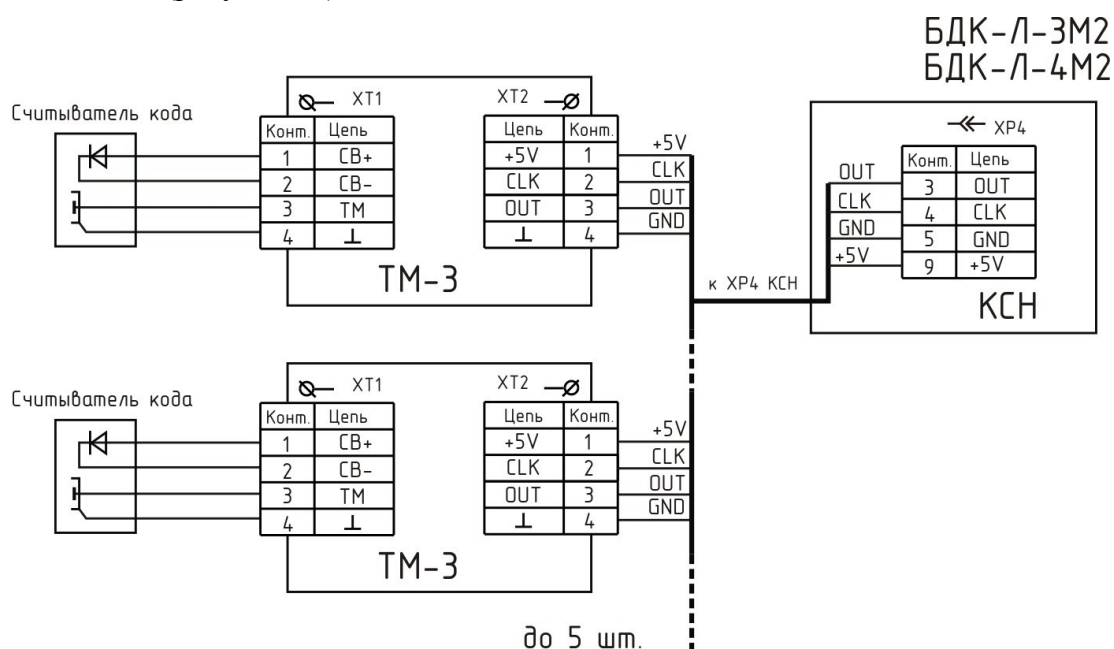


Рисунок 24 - Параллельное подключение ТМ-СЛДКС-3 до 5 шт.

13 Подключение к ИПЛ

1) Блоки БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ подключаются к информационно-питающей линии интерфейса «СОС-95» через блок грозозащиты ГР-1, если имеется воздушный участок линии связи.

2) Произвести монтаж кабеля между блоком БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ и блоком грозозащиты ГР-1 кабелем КССПВ 1х2х0,52 длиной до 3 м согласно схеме соединений (рисунок 28, 29) и рабочему проекту. Кабель линии связи ГР-1 прокладывается открыто и крепится к строительным конструкциям при помощи скоб (пластиковые и т.п.), шаг крепления - не более 300 мм. При прокладке линий связи параллельно силовым линиям расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, а их пересечения должны быть под прямым углом и изолированы ПВХ-трубками. Трассы проводов по стенам помещения должны быть наискратчайшие под углами 90° и 45°, на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и на высоте не менее 2,2 м от пола.

3) Снабдить маркировочными бирками из ПВХ-трубки концы соединительных проводов кабеля связи. На концы кабеля нанести маркировку с указанием номера разъема и номера контакта блоков, к которому подключается этот провод, например, «1-Х1».

4) Подключить кабель связи к разъему Х1 коммутационной платы блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ (рисунок).

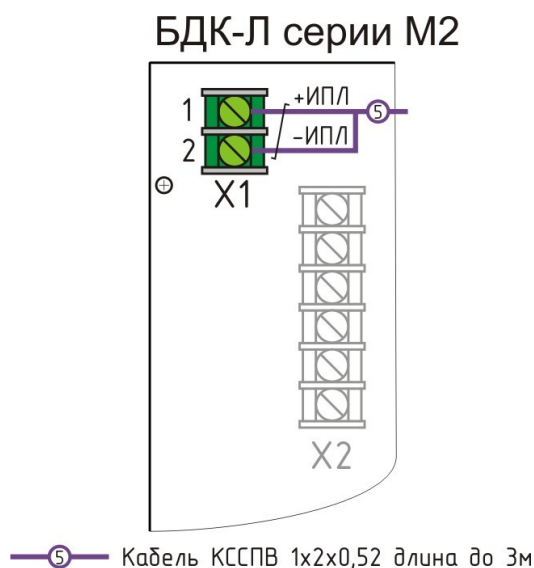


Рисунок 25 - Подключение ИПЛ к БДК-Л-4М2

5) Назначение контактов разъемов и цепей ГР-1 приведено в таблице 6.

Таблица 6 - Назначение контактов разъемов и цепей ГР-1

Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание	Куда подключать
ХТ1 – 1	+ИПЛ	Вход информационно-питающей линии СОС-95 (плюс)	к воздушному участку магистральной ИПЛ

Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание	Куда подключать
ХТ1 – 2	- ИПЛ	Вход информационно-питающей линии СОС-95 (минус)	к воздушному участку магистральной ИПЛ
ХТ2 – 1	+ ИПЛ	Выход информационно-питающей линии СОС-95 (плюс)	к разъему Х1:1 БДК-Л-4М2
ХТ2 – 2	- ИПЛ	Выход информационно-питающей линии СОС-95 (минус)	к разъему Х1:2 БДК-Л-4М2
ХТ6	-	Вход заземления	к шине заземления

6) Подключить блок ГР-1 к шине заземления проводом ПВЗ сечением не менее $1,5 \text{ мм}^2$ и длиной до 3 м (рисунок 26). Для оконцевания жил медного провода заземления ПВЗ установить вилочный наконечник и опрессовать его на проводе с помощью пресс-клещей.

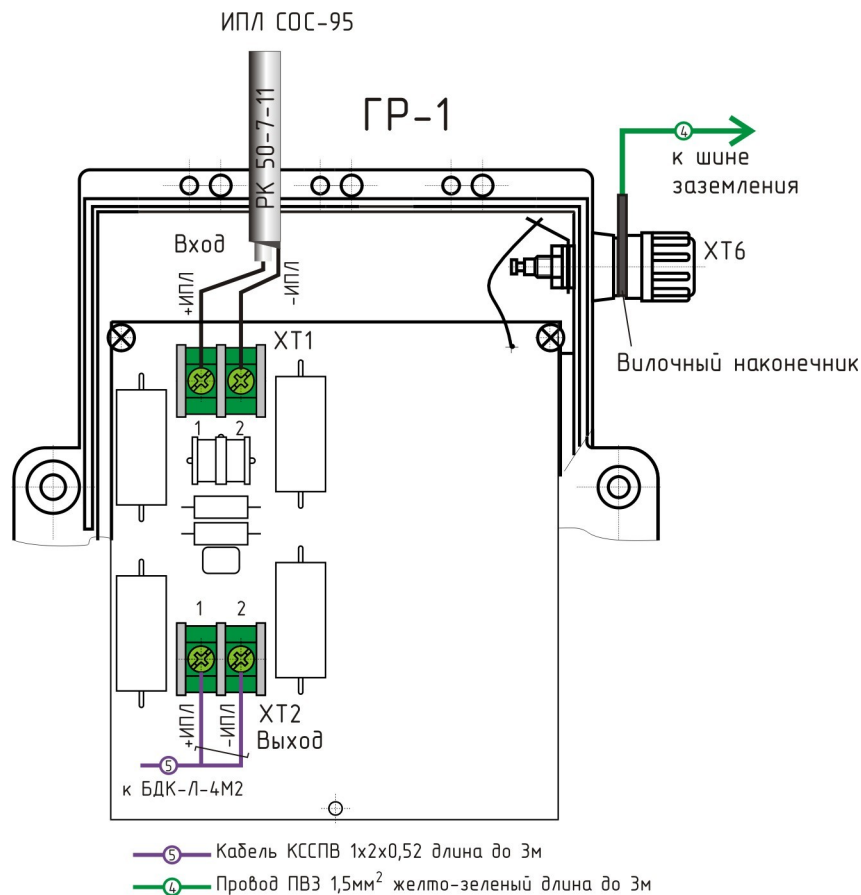


Рисунок 26 - Подключение блока грозозащиты ГР-1

7) Подсоединить воздушный участок магистрального кабеля информационно-питающей линии интерфейса СОС-95 к входной клемме ХТ1 блока ГР-1, соблюдая полярность.

14 Завершение монтажа

После завершения монтажа проверить:

- отсутствие повреждений корпусов блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ, БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД, БГС-ПМ, ТМ-СЛДКС-2, ТМ-СЛДКС-3, датчиков ДТ, ДСЛ, охранных датчиков;
- проверить правильность подключения кабеля к контрольным точкам шкафа управления лифтом;
- закрепить крышки блоков на своих местах.

15 Приложение

Назначение контактов разъемов и цепей БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 приведено в таблице 7.

Таблица 7 - Назначение контактов разъемов и цепей БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2

Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
X1 – 1	+ИПЛ	Вход интерфейса СОС-95 (плюс)
X1 – 2	- ИПЛ	Вход интерфейса СОС-95 (минус)
X2 – 1	+УПР	Выход канала управления БИУ-Л (минус)
X2 – 2	- УПР	Выход канала управления БИУ-Л (плюс)
X2 – 3	+Конт	Вход канала контроля БИУ-Л (минус)
X2 – 4	- Конт	Вход канала контроля БИУ-Л (плюс)
X2 – 5	Р4 нр	Выход реле Цифрал нормально-разомкнутый
X2 – 6	Р4 общ	Выход реле Цифрал общий
X3 – 1	+М	Вход микрофонного усилителя (плюс)
X3 – 2	- М	Вход микрофонного усилителя (минус)
X3 – 3	+Г	Выход громкоговорителя (плюс)
X3 – 4	- Г	Выход громкоговорителя (минус)
X3 – 5	+В	Вход кнопки «Вызов» (плюс)
X3 – 6	- В	Вход кнопки «Вызов» (минус)
X4 – 1	+М	Вход микрофонного усилителя (плюс)
X4 – 2	- М	Вход микрофонного усилителя (минус)
X4 – 3	+Г	Выход громкоговорителя (плюс)
X4 – 4	- Г	Выход громкоговорителя (минус)
X4 – 5	+В	Вход кнопки «Вызов» (плюс)
X4 – 6	- В	Вход кнопки «Вызов» (минус)
X5 – 1	ОХР1	Вход охранного датчика 1
X5 – 2	ОХР2	Вход охранного датчика 2
X5 – 3	ОХР3	Вход охранного датчика 3
X5 – 4	ОХР4	Вход охранного датчика 4

Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
X5 – 5	ОХР5	Вход охранного датчика 5
X5 – 6	ОБЩ	Вход общий охранных датчиков
X6 – 1	ДСЛ	Вход датчика скорости лифта
X6 – 2	РТО	Вход сигнала точного останова
X6 – 3	ДТ	Вход датчика температуры
X6 – 4	ОБЩ	Вход общий датчиков скорости лифта и температуры
X6 – 5	БЕЗ	Вход сигнала цепи безопасности
X6 – 6	+110В	Вход +110В
X7 – 1	РОД	Вход сигнала открывания дверей
X7 – 2	С4	Вход сигнала 4 контрольной точки лифта
X7 – 3	+5В	Выход постоянного напряжения +5В
X7 – 4	ОБЩ	Выход общий контроллера КЛН
X7 – 5	Р1 нр	Выход реле 1 нормально-разомкнутый
X7 – 6	Р1 общ	Выход реле 1 общий
X8 – 1	С0	Вход сигнала 0 контрольной точки лифта
X8 – 2	ФБС	Вход сигнала большой скорости
X8 – 3	ФМС	Вход сигнала малой скорости
X8 – 4	С1	Вход сигнала 1 контрольной точки лифта
X8 – 5	С2	Вход сигнала 2 контрольной точки лифта
X8 – 6	С3	Вход сигнала 3 контрольной точки лифта
X9 – 1	ФСЗА	Вход сигнала защиты привода дверей
X9 – 2	ФСЗВ	Вход общий защиты привода дверей
X9 – 3	НОЛЬ	Вход общий питания лифта
X9 – 4	ФС	Вход фаза С питания лифта
X9 – 5	ФВ	Вход фаза В питания лифта
X9 – 6	ФА	Вход фаза А питания лифта
X10 – 1	+М	Вход микрофонного усилителя (плюс)
X10 – 2	- М	Вход микрофонного усилителя (минус)
X10 – 3	+Г	Выход громкоговорителя (плюс)
X10 – 4	- Г	Выход громкоговорителя (минус)
X10 – 5	+В	Вход кнопки «Вызов» (плюс)
X10 – 6	- В	Вход кнопки «Вызов» (минус)
X11 – 1	Р2 общ	Выход реле 2 общий
X11 – 2	Р2 нз	Выход реле 2 нормально-замкнутый
X11 – 3	Р2 нр	Выход реле 2 нормально-разомкнутый
X11 – 4	Р3 общ	Выход реле 3 общий
X11 – 5	Р3 нз	Выход реле 3 нормально-замкнутый
X11 – 6	Р3 нр	Выход реле 3 нормально-разомкнутый
X12 – 1	Блок БС	Выход тумблера цепи контактора большой скорости

Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
X12 – 2	Блок БС	Выход тумблера цепи контактора большой скорости

Назначение контактов разъемов и цепей БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ приведено в таблице 8.

Таблица 8 - Назначение контактов разъемов и цепей БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ

Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
X1 – 1	+ИПЛ	Вход интерфейса СОС-95 (плюс)
X1 – 2	- ИПЛ	Вход интерфейса СОС-95 (минус)
X2 – 1	+УПР	Выход канала управления БИУ-Л (минус)
X2 – 2	- УПР	Выход канала управления БИУ-Л (плюс)
X2 – 3	+Конт	Вход канала контроля БИУ-Л (минус)
X2 – 4	- Конт	Вход канала контроля БИУ-Л (плюс)
X2 – 5	Р4 нр	Выход реле Цифрал нормально-разомкнутый
X2 – 6	Р4 общ	Выход реле Цифрал общий
X3 – 1	+М	Вход микрофонного усилителя (плюс)
X3 – 2	- М	Вход микрофонного усилителя (минус)
X3 – 3	+Г	Выход громкоговорителя (плюс)
X3 – 4	- Г	Выход громкоговорителя (минус)
X3 – 5	+В	Вход кнопки «Вызов» (плюс)
X3 – 6	- В	Вход кнопки «Вызов» (минус)
X4 – 1	+М	Вход микрофонного усилителя (плюс)
X4 – 2	- М	Вход микрофонного усилителя (минус)
X4 – 3	+Г	Выход громкоговорителя (плюс)
X4 – 4	- Г	Выход громкоговорителя (минус)
X4 – 5	+В	Вход кнопки «Вызов» (плюс)
X4 – 6	- В	Вход кнопки «Вызов» (минус)
X5 – 1	ОХР1	Вход охранного датчика 1
X5 – 2	ОХР2	Вход охранного датчика 2
X5 – 3	ОХР3	Вход охранного датчика 3
X5 – 4	ОХР4	Вход охранного датчика 4
X5 – 5	ОХР5	Вход охранного датчика 5
X5 – 6	ОБЩ	Вход общий охранных датчиков
X9 – 3	НОЛЬ	Вход общий питания лифта
X9 – 6	ФА	Вход фаза А питания лифта
X10 – 1	+М	Вход микрофонного усилителя (плюс)
X10 – 2	- М	Вход микрофонного усилителя (минус)
X10 – 3	+М	Выход громкоговорителя (плюс)

Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
X10 – 4	- М	Выход громкоговорителя (минус)
X10 – 5	+В	Вход кнопки «Вызов» (плюс)
X10 – 6	- В	Вход кнопки «Вызов» (минус)

Расположение разъемов на коммутационной плате БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2-УКЛ, БДК-Л-4М2-УКЛ показано на рисунке 27.

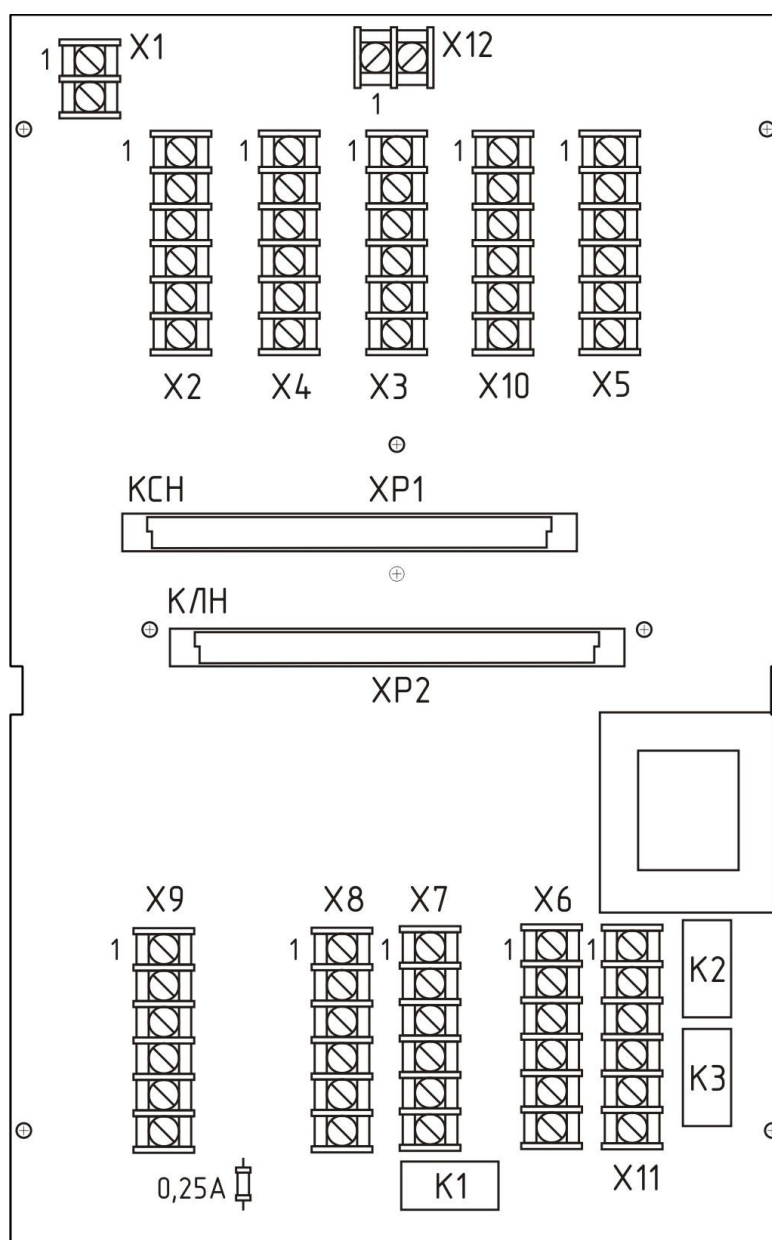


Рисунок 27 - Расположение разъемов на коммутационной плате БДК-Л-4М2

The diagram illustrates the electrical wiring for a lift system, showing connections between various components and terminal blocks.

Terminal Blocks and Connections:

- XT1, XT2, X1:** Terminal blocks for initial power and control signals. XT1 and XT2 are connected to a common ground (ГР-1). X1 is connected to a common ground (ГР-1).
- X2:** Terminal block for power supply (220V) and ground (0V).
- X3:** Terminal block for power supply (220V) and ground (0V).
- X4:** Terminal block for power supply (220V) and ground (0V).
- X5:** Terminal block for power supply (220V) and ground (0V).
- X6:** Terminal block for power supply (220V) and ground (0V).
- X7:** Terminal block for power supply (220V) and ground (0V).
- X8:** Terminal block for power supply (220V) and ground (0V).
- X9:** Terminal block for power supply (220V) and ground (0V).
- X10:** Terminal block for power supply (220V) and ground (0V).
- X11:** Terminal block for power supply (220V) and ground (0V).
- X12:** Terminal block for power supply (220V) and ground (0V).

Control Panels and Components:

- БДУ-Л-БЗОД:** Control panel for the lift system.
- БДУ-Л:** Control panel for the lift system.
- БГС-ПМ:** Control panel for the lift system.
- БДУ-Л-ЗМ2, БДУ-Л-4М2:** Control panels for the lift system.
- Шкаф управления лифтом:** Lift control cabinet containing relays (РТО, БЕЗ, +110В, ОБЩ, СО, С1, С2, С3, С4, ФБС, ФМС, ФВ, ФС, НОЛЬ, ФСЗА, ФСЗБ, ФС, ФВ, ФА) and a terminal block (ХТ) for the lift control.
- Переговорное устройство кабины лифта:** Lift cabin communication device (МУ) with a terminal block (ХТ) and a speaker.

Wiring Details:

- Wiring is shown for power supply (220V) and ground (0V).
- Wiring is shown for control signals (ИПЛ+, ИПЛ-, ИПЛ-).
- Wiring is shown for various control functions (РТО, БЕЗ, +110В, ОБЩ, СО, С1, С2, С3, С4, ФБС, ФМС, ФВ, ФС, НОЛЬ, ФСЗА, ФСЗБ, ФС, ФВ, ФА).
- Wiring is shown for the lift control (ХТ) and communication (МУ).

Рисунок 28 - Электрическая схема подключения БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2

Схема подключения блоков БДК-Л-3М2-УКЛ, БДК-Л-4М2-УКЛ приведена на рисунке

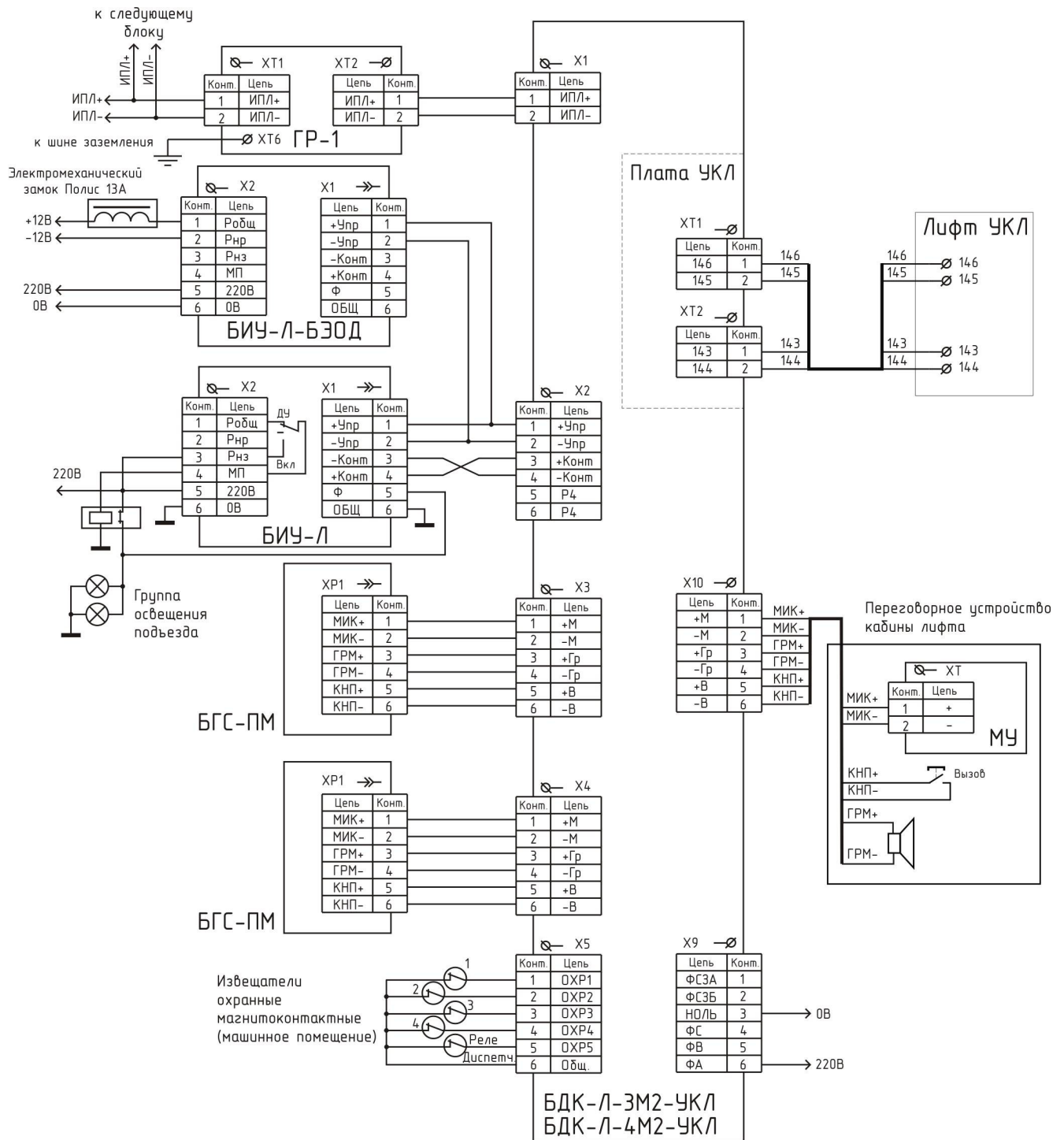


Рисунок 29 - Электрическая схема подключения БДК-Л-3М2-УКЛ, БДК-Л-4М2-УКЛ