



## **БЛОКИ ДИСПЕТЧЕРСКОГО КОНТРОЛЯ ЛИФТОВЫЕ**

**БДК-Л-3М2**

**БДК-Л-4М2**

Инструкция по подключению к шкафу управления лифта

001.10.04.08.00ЭЗ

ЕСАН.484457.001ИЗ3

Редакция 13.05.08



Разрешение на применение Ростехнадзора № РРС 01 0105

действительно до 14.12.2010 г.

## Содержание

1	<u>Указания мер безопасности</u> .....	3
2	<u>Общие требования</u> .....	4
3	<u>Установка</u> .....	5
3.1	<u>Установка и крепление блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2</u> .....	5
3.2	<u>Установка датчика ДСЛ</u> .....	7
3.3	<u>Установка датчика ДТ</u> .....	8
3.4	<u>Установка резисторов цепи безопасности</u> .....	9
4	<u>Подготовительные работы</u> .....	9
4.1	<u>Ознакомление с документацией</u> .....	9
4.2	<u>Ознакомление со схемой подключения</u> .....	9
4.3	<u>Подготовка соединительного кабеля-жгута</u> .....	12
4.4	<u>Изготовление кабеля «БДК-Л – ШУ лифта»</u> .....	13
4.5	<u>Изготовление кабеля «БДК-Л – ПУ ШУ лифта»</u> .....	15
4.6	<u>Подготовка кабеля подсоединения датчика ДТ</u> .....	15
4.7	<u>Подготовка кабеля подсоединения датчика ДСЛ</u> .....	15
5	<u>Подсоединение к ШУ лифта</u> .....	15
5.1	<u>Начало подсоединения</u> .....	15
5.2	<u>Установка кабельных вводов</u> .....	16
5.3	<u>Прокладка соединительного кабеля «БДК-Л – ШУ лифта»</u> .....	16
5.4	<u>Прокладка соединительного кабеля «БДК-Л – ПУ ШУ лифта»</u> .....	16
5.5	<u>Подсоединение соединительного кабеля «БДК-Л – ШУ лифта»</u> .....	16
5.6	<u>Подсоединение соединительного кабеля «БДК-Л – ПУ ШУ лифта»</u> .....	19
5.7	<u>Подключение датчика температуры ДТ</u> .....	20
5.8	<u>Подключение датчика ДСЛ</u> .....	21
6	<u>Завершение подключения</u> .....	21
6.1	<u>Проверка подключения</u> .....	21
6.2	<u>Проверка работоспособности лифта</u> .....	21
7	<u>ПРИЛОЖЕНИЕ</u> .....	22

## 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 прозводство прочих работ на лифтах должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензию Ростехнадзора на ремонт и монтаж лифтов.

К монтажу допускаются лица изучившие руководство по эксплуатации, аттестованные в установленном порядке на право работ по ремонту и эксплуатации систем диспетчеризации лифтов, имеющие удостоверение на право работы на электроустановках до 1000 В и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Монтаж должен выполняться звеном в составе двух специалистов.

При монтаже 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.

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 относятся к 0 классу по ГОСТ 12.2.007.0 защиты человека от поражения электрическим током.

Степень защиты оболочек блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 соответствует IP20 по ГОСТ 14254-96.

### **Внимание!**

1. Блоки БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 содержат электрические цепи с опасным для жизни напряжением 380/220 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, напряжение питания блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 и контролируемого оборудования лифта.
3. Проверка линий связи на обрыв или замыкание, а также измерение сопротивления и прочности изоляции лифтовых цепей должны производиться при отсоединенных блоках БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД, ТМ-СЛДКС-2, ТМ-СЛДКС-3, ДТ, ДСЛ

и нагрузочных элементах на концах линий. При не соблюдении этого условия блоки и элементы могут быть повреждены.

4. 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 Общие требования

До начала монтажа следует провести входной контроль блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 и установить адреса КСН, ТМ-СЛДКС-3 в соответствии с рабочим проектом системы и руководством по эксплуатации ЕСАН.426479.010РЭЗ.

Места установки блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, 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 устанавливаются, как правило, в машинные (блочные) помещения лифтов.

При монтаже блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 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:

- отсутствие совпадений адресов КСН в одном луче интерфейса СОС-95;
- комплектность согласно эксплуатационной документации;
- отсутствие повреждений корпусов и маркировки блоков.

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

### 3 Установка

#### 3.1 Установка и крепление блоков БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2

1) Отключить питание лифта при помощи вводного устройства.

2) Закрепить блоки БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 в непосредственной близости от шкафа управления лифтом в месте, удобном для технического обслуживания с учетом следующих требований:

- блок может быть установлен на наружной стенке металлического корпуса лифтового шкафа или крепится к стене в машинном помещении рядом с лифтовым шкафом (рисунок 1 и 2);
- крепление блока к бетонной поверхности производить при помощи четырех пластмассовых дюбелей 6x40 мм и самонарезающих винтов 3,5x70 мм (рисунок 3),
- длина кабеля для подсоединения блока к шкафу управления лифтом не должна превышать 3 м;
- длина кабеля для подсоединения к блоку датчика скорости лифта ДСЛ не должна превышать 5 м;
- длина кабеля для подсоединения к блоку датчика температуры ДТ не должна превышать 5 м;
- длина кабеля для подсоединения к блоку грозозащиты ГР-1 не должна превышать 3 м;
- длина кабеля для подсоединения к блоку БГС-ПМ не должна превышать 100 м;
- длина кабеля для подсоединения к блоку ТМ-СЛДКС-2, ТМ-СЛДКС-3 не должна превышать 50 м;
- длина кабеля для подсоединения к блоку БИУ-Л, БИУ-Л-БЭОД не должна превышать 100 м;
- закручивание шурупов с усилием, деформирующим корпус блока, категорически запрещено.

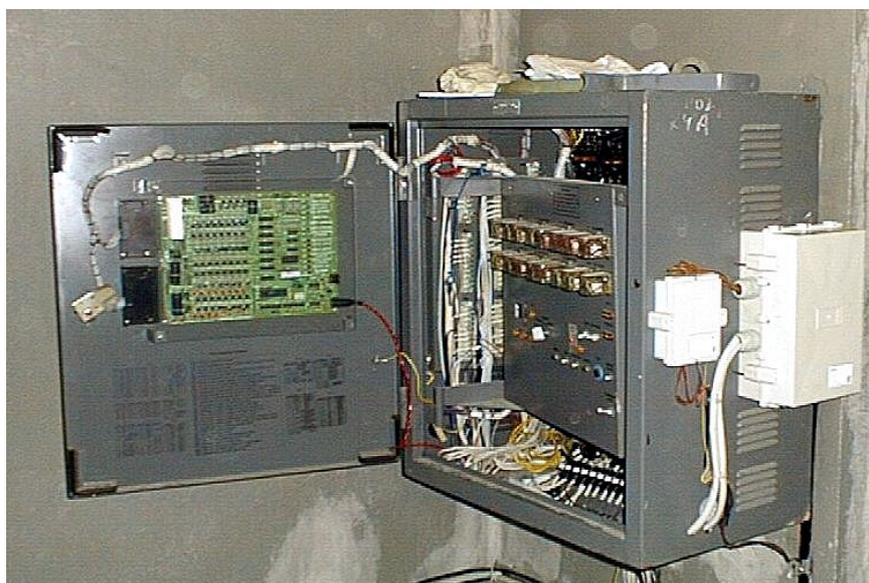


Рисунок 1- Установка БДК-Л-4М2 (пример 1)



Рисунок 2 - Установка БДК-Л-4М2 (пример 2)

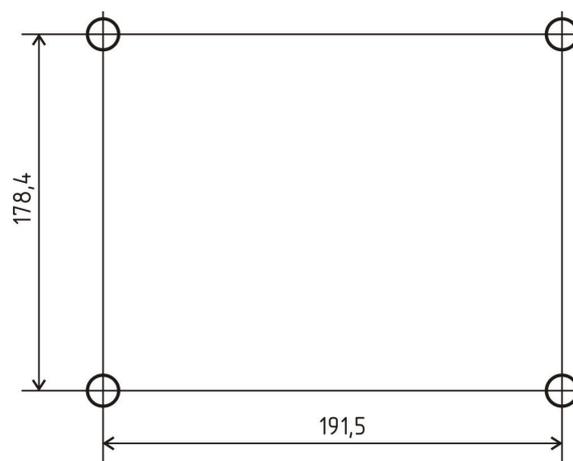
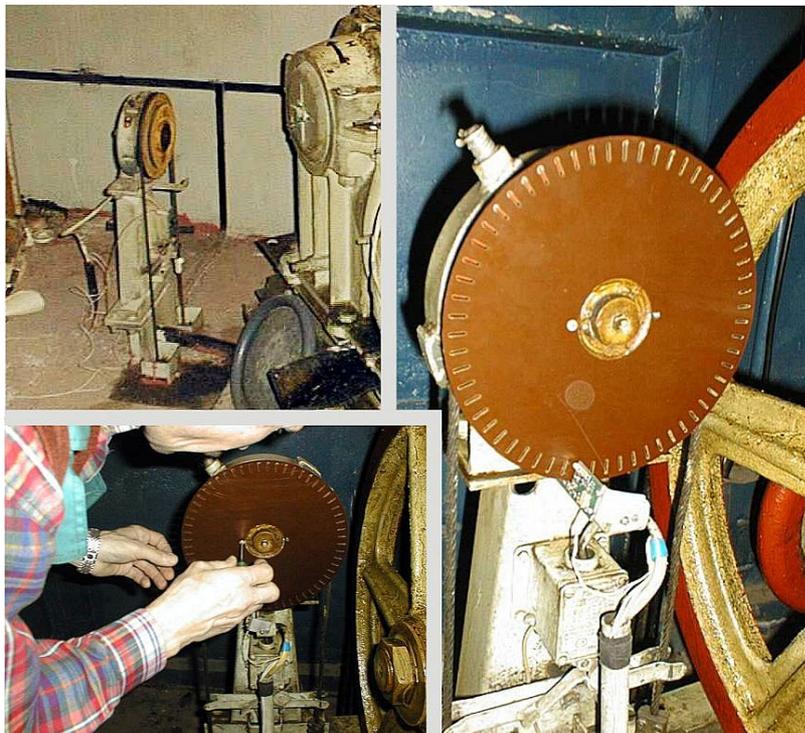


Рисунок 3 - Разметка для крепления блока БДК-Л-4М2,  
БДК-Л-3М2

### 3.2 Установка датчика ДСЛ

1) Установить прерыватель светового потока на шкив ограничителя скорости, закрепить прерыватель на шкиве при помощи двух винтов М4 с пружинными шайбами, предварительно просверлить отверстия в шкиве и нарезать в них соответствующую резьбу (рисунок 4).



*Рисунок 4 - Прерыватель датчика ДСЛ, установленный на шкиве ограничителя скорости*

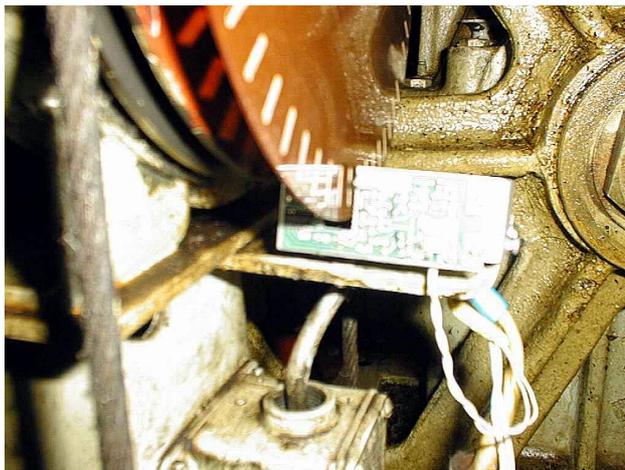
2) Подать питание на лифтовой шкаф при помощи вводного устройства. Перевести лифт в режим управления из машинного помещения. Привести кабину лифта в движение.

3) Проверить отсутствие вертикального и горизонтального биения в нижней части прерывателя более 2 мм при его вращении.

4) Отключить питание лифта при помощи вводного устройства.

5) Установить на ограничителе кронштейн крепления датчика скорости лифта ДСЛ.

6) Установить на кронштейне датчик скорости лифта ДСЛ. Отрегулировать положение датчика так, чтобы колесо находилось в центре прорези платы ДСЛ, а оптическая ось фотоизлучатель – фотоприемник проходила примерно через центр прорезей в прерывателе (рисунок 5).



*Рисунок 5 - Установка датчика ДСЛ*

- 7) Подать питание на лифтовой шкаф при помощи вводного устройства. Перевести лифт в режим управления из машинного помещения. Привести кабину лифта в движение.
- 8) Убедиться в отсутствии касания прерывателя платы фотодатчика.
- 9) Отключить электропитание лифта при помощи вводного устройства.

### **3.3 Установка датчика ДТ**

- 1) Установить датчик температуры ДТ на статоре электродвигателя привода лебедки (рисунок 6).

**Внимание!** - Монтажная поверхность при этом не должна иметь шероховатости более Ra 50, быть либо плоской, либо цилиндрической (с расположением ДТ вдоль образующей поверхности). Невыполнение данных требований ведёт к разрушению ДТ.

- 2) Для механической защиты ДТ, а также для большей достоверности съёма температуры рекомендуется после настройки системы покрыть ДТ и подходящий к нему кабель (на длине 50 мм) монтажной пеной.



*Рисунок 6 - Установка датчика температуры статора электродвигателя*

### **3.4 Установка резисторов цепи безопасности**

1) Отключить электропитание лифта при помощи вводного устройства.

2) Открыть крышку выключателей контроля дверей шахты ДЗ1, ДШ, ДЗ2 и выключатель дверей кабины ДК концевого выключателя, открутив винты крепления.

3) Рекомендуется выполнить проверку резисторов на соответствие номинальному значению сопротивления до установки в концевого выключателя.

4) Установить резисторы С2-33-1Вт-30 кОм  $\pm$  5% на выключатели контроля дверей шахты ДЗ1, ДШ, ДЗ2 и выключатель дверей кабины ДК параллельно рабочим контактам (только для работы устройства безопасности). Проверить надежность электрического контакта в месте установки резисторов. Следует обратить внимание на то, чтобы корпус резистора не соприкасался с металлическим корпусом концевого выключателя. Так же следует избегать непосредственного контакта корпуса резистора с резиновой прокладкой под крышкой выключателя. Следует помнить, что встречаются переключатели, где прокладка выполнена из углеродистой электропроводящей резины.

5) Установить крышку выключателей контроля дверей.

## **4 Подготовительные работы**

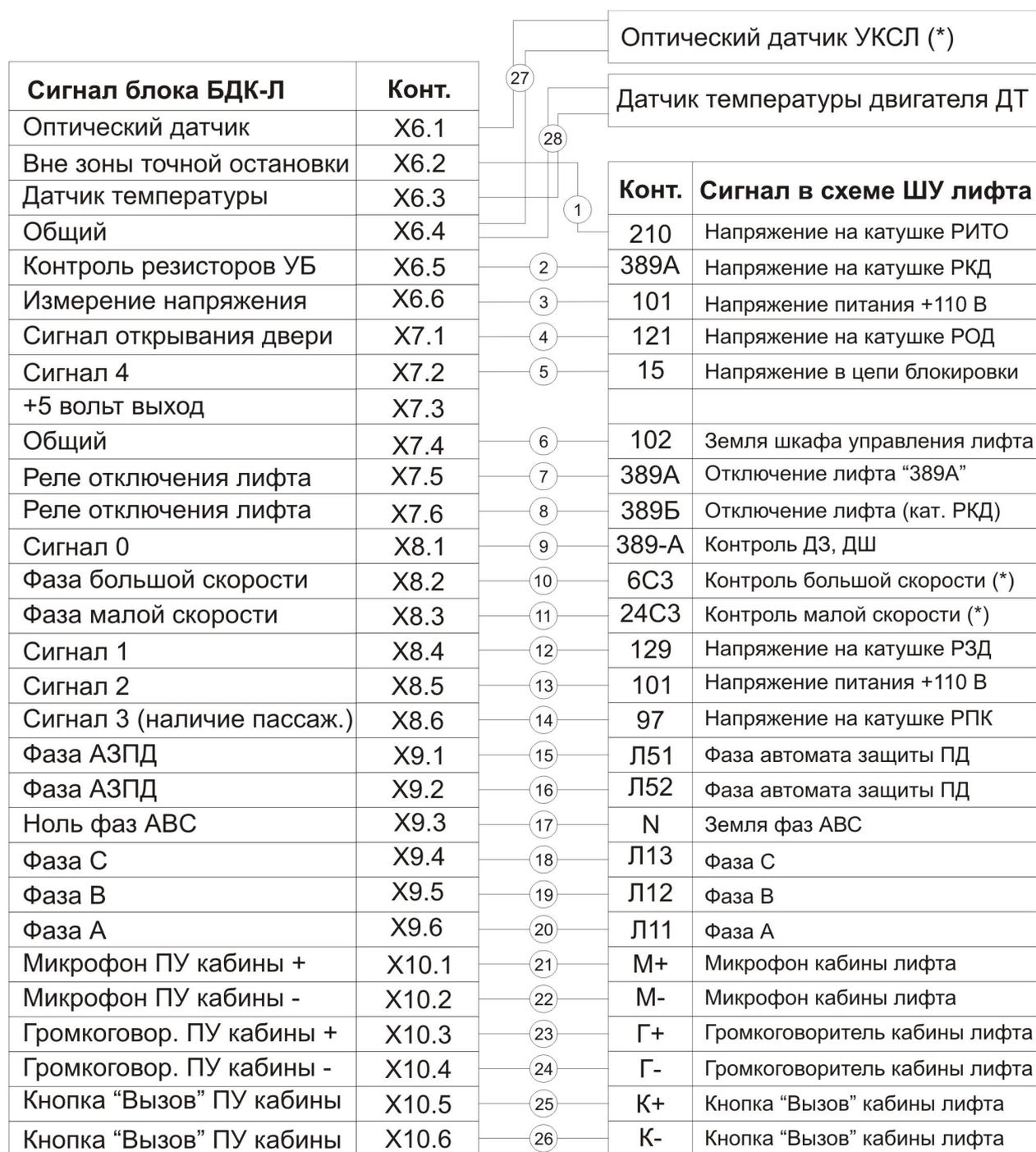
### **4.1 Ознакомление с документацией**

Ознакомиться с основными принципами работы лифтовых блоков диспетчерского контроля, используя следующие руководства:

- «Блоки диспетчерского контроля лифтовые БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2-УКЛ, БДК-Л-3М2-УКЛ. Руководство по эксплуатации. Части 1-3 ЕСАН.484457.001РЭ»
- «Система лифтового диспетчерского контроля и связи СЛДКС-1. Руководство по эксплуатации. ЕСАН.484457.001РЭ»

### **4.2 Ознакомление со схемой подключения**

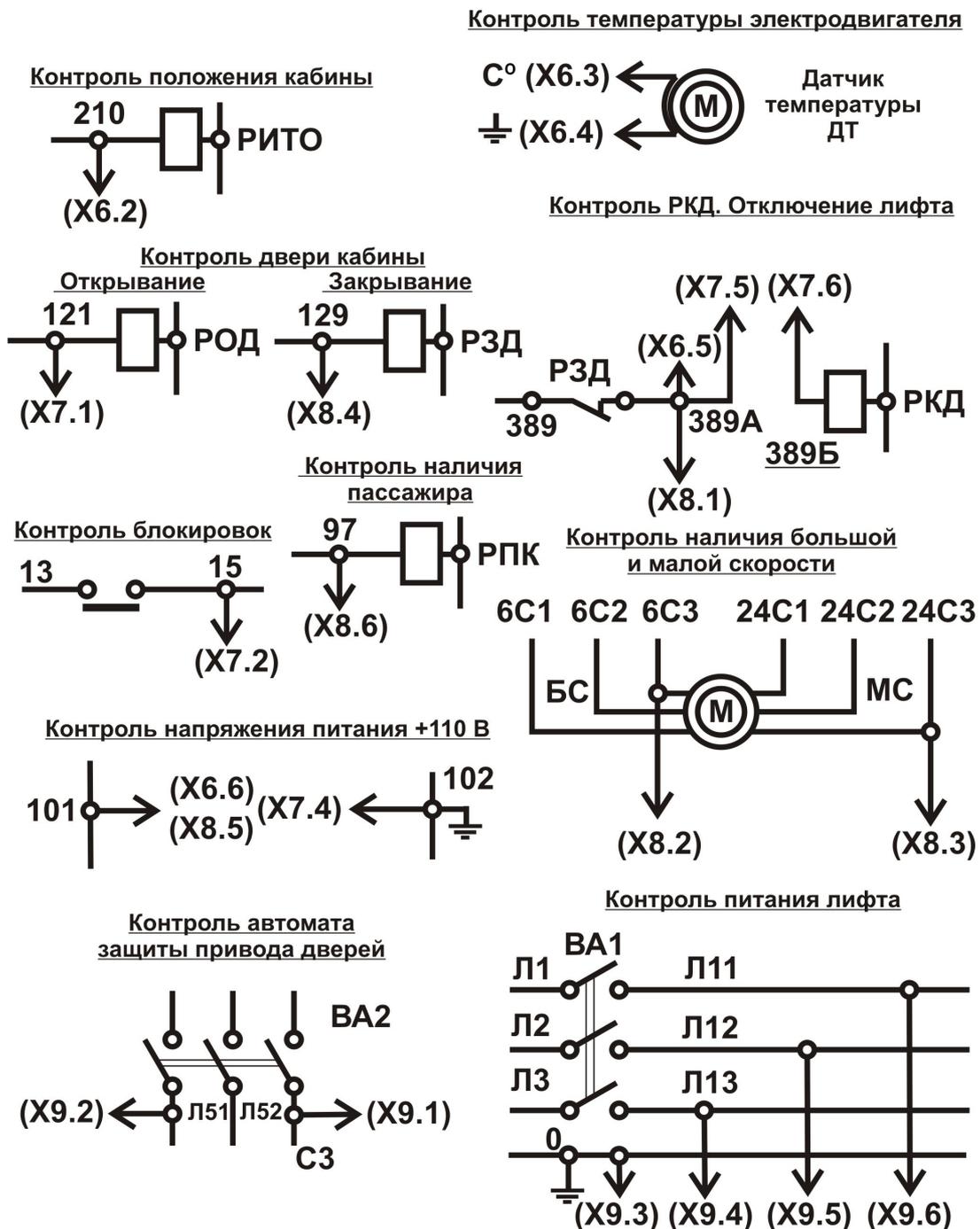
1) Ознакомиться со схемой подключения к шкафу управления 001.10.04.08.00ЭЗ. Таблица подключения блока БДК-Л к шкафу управления приведена на рисунке 7. В левой части таблицы указаны названия цепей и номера контактов блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, а в правой части указаны номера контактов и названия цепей в шкафу управления лифтом. Соответствующие цепи соединены проводником с указанием номера провода в белом круге по центру проводника.



(\*) Подсоединяется при оснащении лифта устройством контроля скорости лифта, входящим в состав блока БДК-Л.

Рисунок 7 – Подключение блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 к ШУ 001.10.04.08.00Э3

2) Схема подключения блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 к шкафу управления показана на рисунке 8. На этой схеме показаны фрагменты электрической схемы ШУ лифта и стрелками вынесены точки подключения к блоку БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2. Номер клеммного соединителя и контакта блока показан в круглых скобках, например (X7.4) обозначает четвертый контакт клеммного соединителя X7. Номера контактов в схеме ШУ показаны без скобок. Вновь создаваемые контакты ШУ лифта на рисунке 8 подчеркнуты.



1. В скобках показаны номера клемных контактов блока БДК-Л, например: (X9.3).
2. На время выполнения пуско-наладочных работ установить перемычку между контактами X7.5 и X7.6 блока БДК-Л.

Рисунок 8 – Схема подключения блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 к ШУ 001.10.04.08.00Э3

3) На рисунке 9 показаны соединительные кабели между блоком БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 и ШУ лифта. Все соединительные провода между блоком и шкафом управления необходимо распределить в два отдельных кабеля. Первый кабель состоит из проводов номер 1-20 и

представляет собой 20 проводов, соединенные в единый кабель с помощью ПВХ трубки. Далее данный кабель называется соединительный кабель «БДК-Л – ШУ лифта». Второй кабель состоит из проводов номер 21-26 и представляет собой 6 проводов, соединенные в единый кабель с помощью ПВХ трубки. Далее данный кабель называется соединительный кабель «БДК-Л – ПУ ШУ лифта» (ПУ - переговорное устройство). В соединительном кабеле «БДК-Л – ПУ ШУ лифта» так же выполняется прокладка кабеля 27 и 28 при необходимости. Кабели датчика температуры ДТ и датчика скорости лифта ДСЛ прокладываются через ШУ лифта и далее по закладной трубе до электродвигателя.

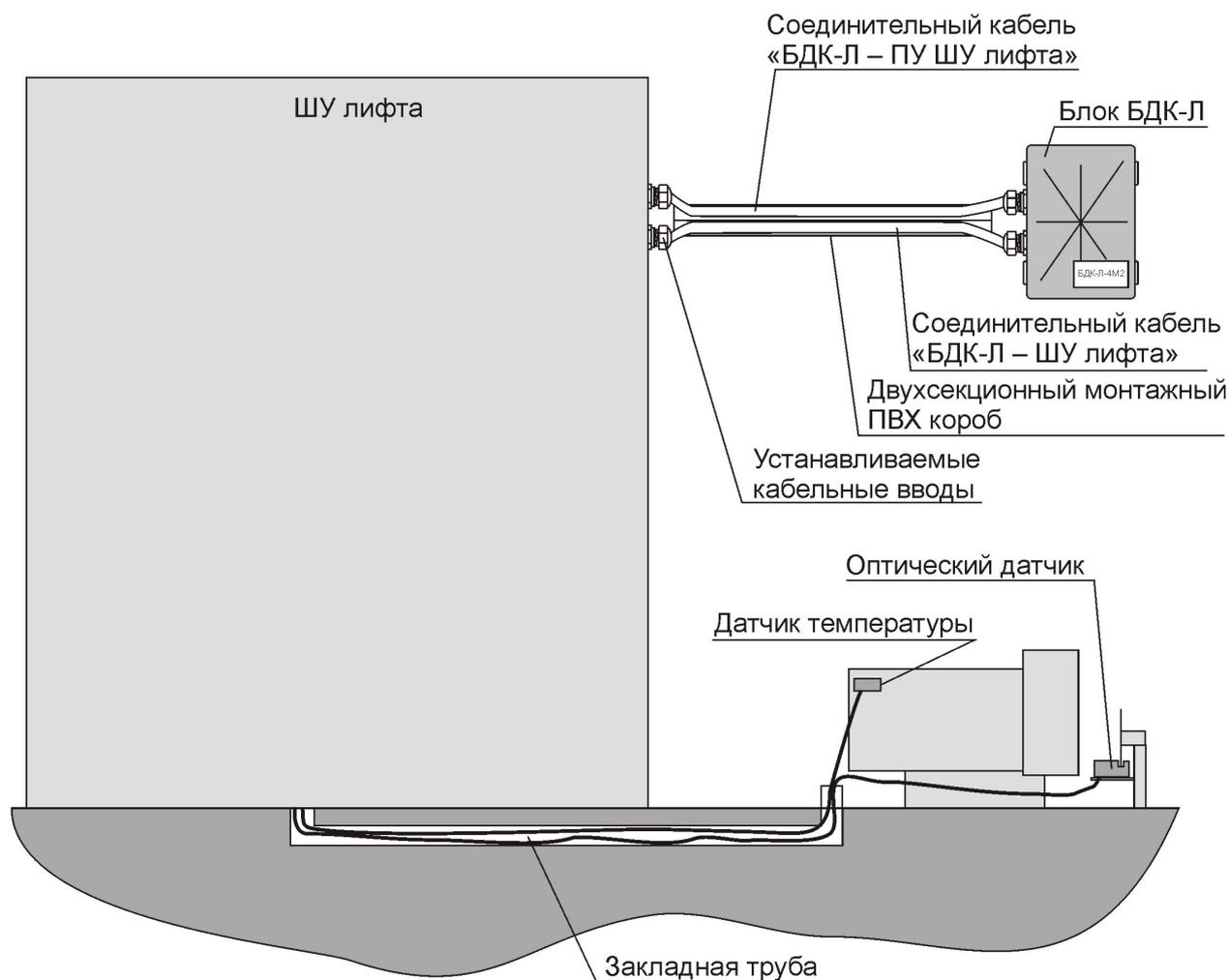


Рисунок 9 – Подсоединение БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 к ШУ лифта

### 4.3 Подготовка соединительного кабеля-жгута

1) Определить необходимую длину соединительных проводов между шкафом управления лифта и блоком БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2. Для этого следует измерить расстояние до наиболее удаленного об блока контакта ШУ лифта.

2) Подготовить 26 проводов нужной длины для подключения. Тип проводов подсоединения обычно определен в проектном решении, однако в любом случае он должен соответствовать следующим требованиям:

- номинальное рабочее напряжение кабеля не менее 0,6 кВ;

- номинальное сечение жил провода 0,35 – 0,75 мм<sup>2</sup>.

Рекомендуется использовать провод МГШВ ТУ 16-505.437-82 с медными лужеными жилами с изоляцией из поливинилхлоридного пластика с дополнительным волокнистым слоем указанного сечения. Наружный диаметр провода МГШВ в зависимости от номинального сечения жил приведен в таблице 1.

Таблица 1

Провод	Номинального сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм
<b>МГШВ</b>	0,35	1,9
	0,50	2,0
	0,75	2,5

3) Используя кримпер для зачистки проводов зачистить каждый провод с двух сторон на длину (8 -11) мм (рисунок 10).

4) Подготовить кабельные наконечники Е7510 или аналогичные для обжатия зачищенных областей с обеих сторон каждого провода.

5) Используя клещи для обжима кабельных наконечников НТ-336Е обжать наконечники Е7510 с двух сторон на каждом проводе.

#### 4.4 Изготовление кабеля «БДК-Л – ШУ лифта»

1) В соединительный кабель «БДК-Л – ШУ лифта» входят провода от номера 1 до номера 20 включительно.

2) Подготовить ПВХ трубку диаметром равным не менее 10 наружным диаметрам используемого провода. Например, если наружный диаметр провода МГШВ-0,35 равен 1,9 мм, то используйте ПВХ с внутренним диаметром не менее 19 мм. Длина трубки ПВХ для соединительных проводов равна расстоянию от блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 до внутренней области ШУ лифта.



Рисунок 10 – Зачистка проводов, установка кабельного наконечника и маркировка проводов

3) Выполнить маркировку каждого провода номер 1-20 с двух концов, так как показано на рисунке 10. Маркировку проводов выполнить на специальной маркировочной области кабельного наконечника несмываемым маркером. Маркировка для каждого провода берется из таблицы на рисунке 7 из столбцов «Конт». Например, правый конец провода номер 1 маркируется номером «210», а левый «X6.2».

4) Поместить все провода номер 1-20 в ПВХ трубку так, как показано на рисунке 11. С правой стороны расположены концы, предназначенные для подключения к ШУ лифта, а с левой контакты, подсоединяемые к БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2.

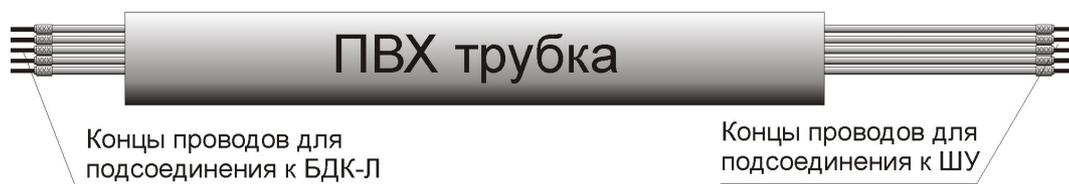


Рисунок 11 – Соединительный кабель «БДК-Л – ШУ лифта»

Примечание - Допускается выполнить провода 2, 7 и 9 одним проводом промаркированным как провод 2, а внутри блока БДК-Л соединить контакты X6.5, X7.5 и X8.1 короткими отрезками провода МГШВ-0,35 или другим аналогичным проводом с обжатыми наконечниками. В этом случае общее число соединительных проводов между блоком БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 и ШУ лифта равно 24.

#### 4.5 Изготовление кабеля «БДК-Л – ПУ ШУ лифта»

1) В соединительный кабель «БДК-Л – ШУ лифта» входят провода от номера 21 до номера 26. Так же в состав кабеля могут входить кабели 27 и 28.

2) Подготовить ПВХ трубку диаметром равным не менее 8 наружных диаметров используемого провода. Если в состав кабеля входят кабели номер 27 и 28, то следует использовать ПВХ трубку большего диаметра так, чтобы в нее помещались дополнительные коаксиальные кабели.

3) Выполнить маркировку каждого провода номер 21-26 с двух концов, так как показано на рисунке 10. Маркировку проводов выполнить на специальной маркировочной области кабельного наконечника несмываемым маркером. Маркировка для каждого провода берется из таблицы на рисунке 7 из столбцов «Конт». Например, правый конец провода номер 21 маркируется текстом «М+», а левый «Х10.1».

4) Поместить все провода номер 19-24 в ПВХ трубку так, как показано на рисунке 11. С правой стороны расположены концы, предназначенные для подключения к ПУ ШУ лифта, а с левой контакты, подсоединяемые к БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2.

#### 4.6 Подготовка кабеля подсоединения датчика ДТ

Подготовить коаксиальный кабель для подсоединения температурного датчика ДТ к блоку БДК-Л (на рисунке 7 кабель обозначен номером 28). Для этого определить ориентировочную длину кабеля, учитывая, что провод должен быть протянут по закладной металлической трубе от ШУ лифта до электродвигателя. Общая длина кабеля равна сумме расстояния от блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 до ШУ лифта, длине прокладки кабеля по ШУ до входа в закладную трубу, длине закладной трубы и расстоянию от места выхода закладной трубы до статора электродвигателя. Обычно суммарная длина кабеля не превышает 5 м. Рекомендуется использовать коаксиальный кабель марки РК 75-3-11 Б или аналогичный.

#### 4.7 Подготовка кабеля подсоединения датчика ДСЛ

При использовании устройства УКСЛ, встроенного в блок БДК-Л, подготовить коаксиальный кабель для подсоединения датчика скорости лифта (кабель номер 27 на рисунке 7 - Оптический датчик УКСЛ). Длина и тип кабеля совпадают с кабелем используемым для температурного датчика – обычно длина не более 5 м и кабель типа РК 75-3-11 Б или аналогичный.

### 5 Подсоединение к ШУ лифта

#### 5.1 Начало подсоединения

Снять питание со шкафа управления лифтом при помощи рубильника вводного устройства.

**Внимание!** - Все дальнейшие операции данного раздела выполнять только при снятом питании с ШУ лифта.

## **5.2 Установка кабельных вводов**

1) Определить место входа соединительного кабель «БДК-Л – ШУ лифта» в шкаф управления и просверлить отверстие для кабельного ввода серии «MGB» или аналогичного. Диаметр гермоввода должен быть не менее, чем наружный диаметр ПВХ трубки соединительного кабеля.

2) Установить в высверленное отверстие пластмассовый кабельный ввод (гермоввод) требуемого диаметра.

3) Определить место входа соединительного кабель «БДК-Л – ПУ ШУ лифта» в шкаф управления и просверлить отверстие для кабельного ввода серии «MGB» или аналогичного. Диаметр гермоввода должен быть не менее, чем наружный диаметр ПВХ трубки соединительного кабеля.

4) Установить в высверленное отверстие пластмассовый кабельный ввод (гермоввод) требуемого диаметра.

## **5.3 Прокладка соединительного кабеля «БДК-Л – ШУ лифта»**

1) Пропустить соединительный кабель «БДК-Л – ШУ лифта» в шкаф управления таким образом, чтобы промаркированные концы для подключения к ШУ оказались внутри шкафа. Конец ПВХ трубки кабеля должен находиться внутри шкафа управления.

2) Пропустить соединительный кабель «БДК-Л – ШУ лифта» в блок БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 через нижний левый кабельный ввод блока. Конец ПВХ трубки кабеля должен находиться внутри блока.

3) Поместить соединительный кабель «БДК-Л – ШУ лифта» в одну из секций монтажного ПВХ короба, проложенного между блоком БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 и ШУ лифта.

## **5.4 Прокладка соединительного кабеля «БДК-Л – ПУ ШУ лифта»**

1) Пропустить соединительный кабель «БДК-Л – ПУ ШУ лифта» в шкаф управления таким образом, чтобы промаркированные концы для подключения к ШУ оказались внутри шкафа. Конец ПВХ трубки кабеля должен находиться внутри шкафа управления.

2) Пропустить соединительный кабель «БДК-Л – ПУ ШУ лифта» в блок БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 через нижний левый кабельный ввод блока. Конец ПВХ трубки кабеля должен находиться внутри блока.

3) Поместить соединительный кабель «БДК-Л – ПУ ШУ лифта» в одну из секций монтажного ПВХ короба, проложенного между блоком БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 и ШУ лифта. Соединительный кабель «БДК-Л – ПУ ШУ лифта» не допускается прокладывать в той же секции короба, что и соединительный кабель «БДК-Л – ШУ лифта»

## **5.5 Подсоединение соединительного кабеля «БДК-Л – ШУ лифта»**

1) Подсоединить все промаркированные концы соединительного кабеля «БДК-Л – ШУ лифта» в шкафу управления к требуемым контактам – внутренним точкам ШУ. В качестве контакта «389-Б» следует использовать любой свободный контакт клеммной колодки шкафа управления.

2) Подсоединить промаркированные концы цепей УБ соединительного кабеля «БДК-Л – ШУ лифта» в блоке БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 (рисунок 13 и 15).

Примечание - Для корректной работы устройства безопасности кнопка «СТОП» должна быть «вынесена» из цепи реле контроля двери РКД. В противном случае нажатие кнопки «СТОП» будет приводить к срабатыванию устройства безопасности.

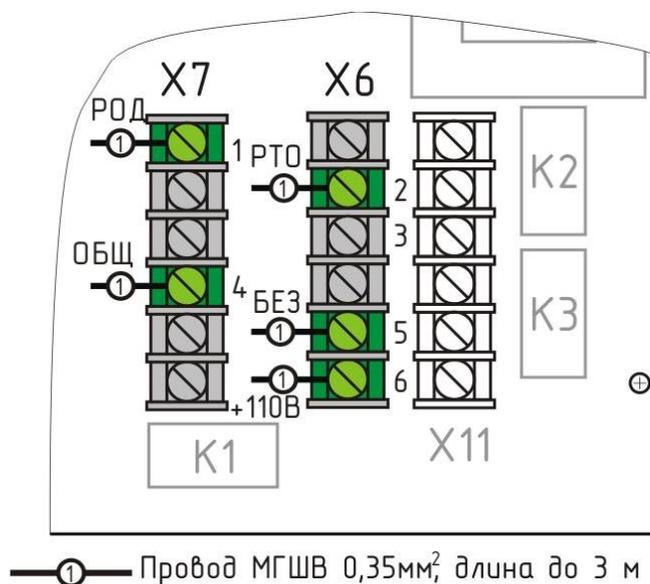


Рисунок 12 - Подключение цепей УБ

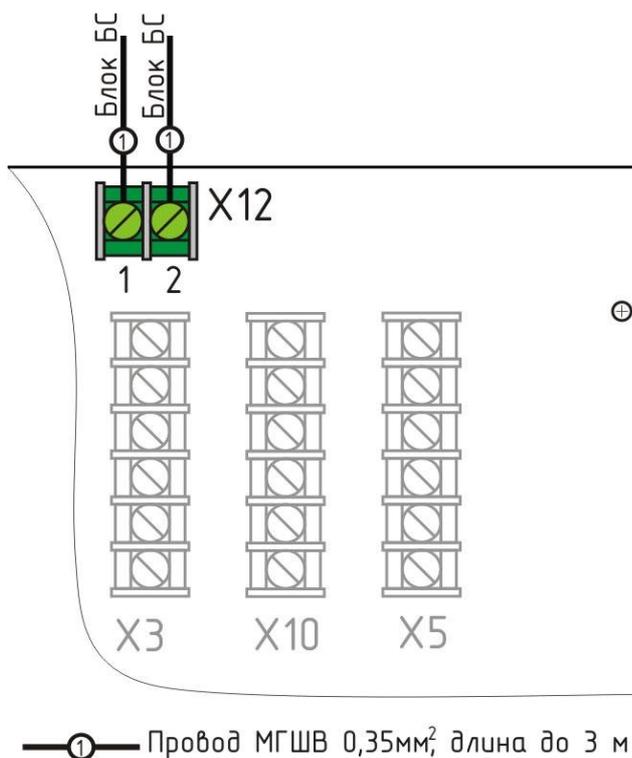


Рисунок 13 - Подключение цепи блокировки большой скорости



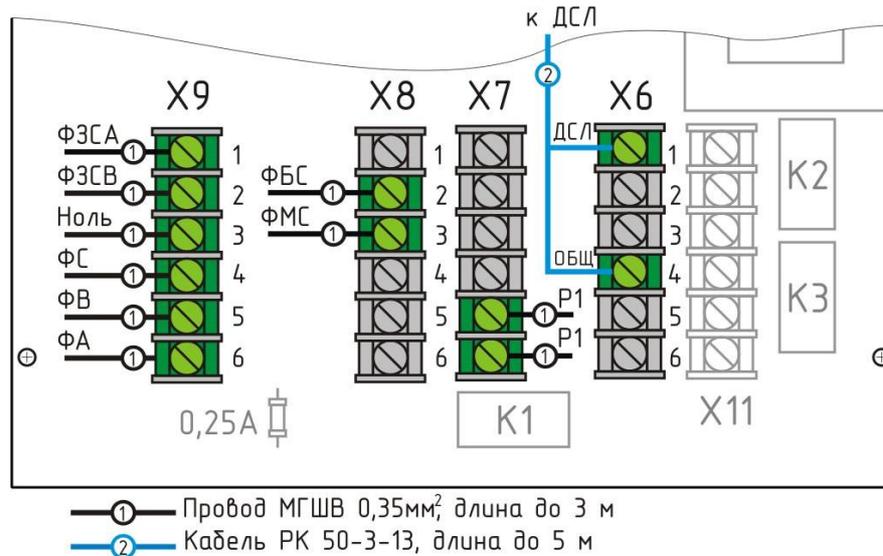


Рисунок 16 - Подключение цепей УКСЛ

б) Установить перемычку между контактами X7.5 и X7.6 внутри блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 на время выполнения пуско-наладочных работ. Перемычку выполнить проводом МГШВ-0,35.

### 5.6 Подсоединение соединительного кабеля «БДК-Л – ПУ ШУ лифта»

1) Подсоединить все промаркированные концы соединительного кабеля «БДК-Л – ПУ ШУ лифта» в шкафу управления к требуемым контактам – внутренним точкам ШУ к которым выведены из подвесного кабеля шесть проводов – микрофон, громкоговоритель и кнопка «Вызов» переговорного устройства кабины лифта.

2) Подсоединить промаркированные концы переговорного устройства соединительного кабеля «БДК-Л – ПУ ШУ лифта» в блоке БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 к клеммам X10.

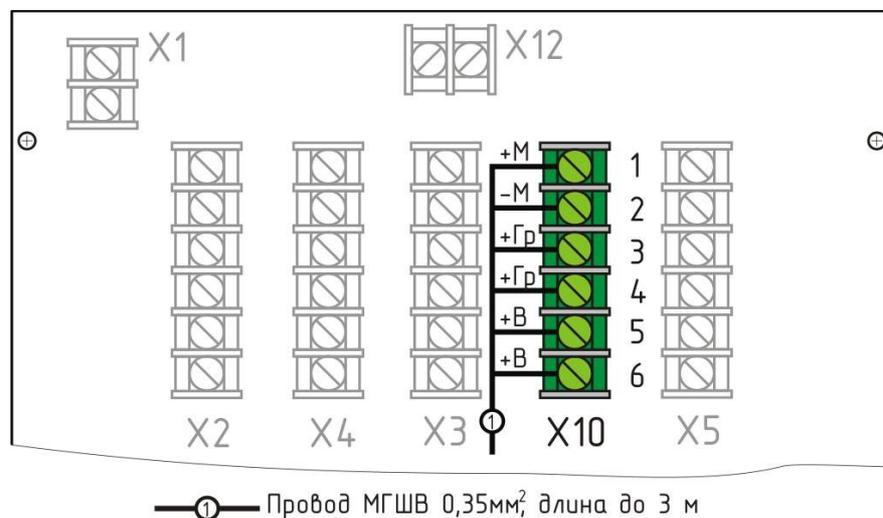


Рисунок 17 - Подключение цепей ПУ кабины лифта

### 5.7 Подключение датчика температуры ДТ

1) Протянуть кабель номер 28 через закладную трубу. Для этого сначала протянуть через трубу одиночный стальной провод небольшого диаметра (например, 0,75 мм). Затем, подсоединив к одному концу коаксиальный кабель номер 28, вытащить провод в обратном направлении одновременно затягивая новый кабель.

2) Подсоединить кабель к датчику температуры в соответствии с рисунком 18.

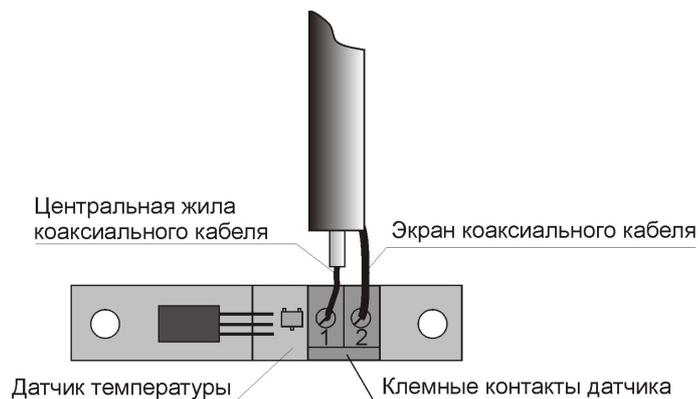
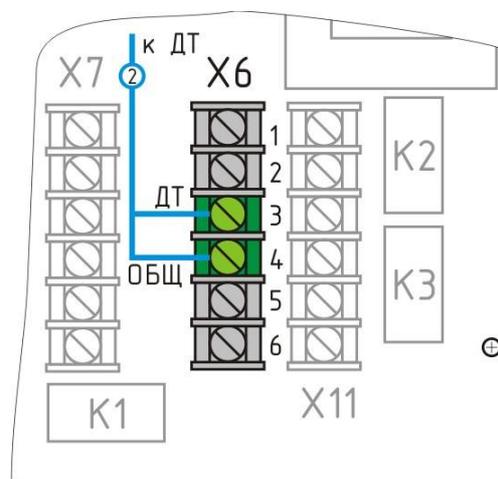


Рисунок 18 – Подсоединение датчика температуры

3) Расположить кабель внутри шкафа управления таким образом, чтобы кабель проходил по штатным местам для внутренних проводов шкафа управления и доходил до установленного кабельного ввода.

4) Пропустить коаксиальный кабель через кабельный ввод и довести его до блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 через ПВХ соединительного кабеля «БДК-Л – ПУ ШУ лифта». Пропустить коаксиальный кабель через кабельный ввод блока.

5) Внутри блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 экран коаксиального кабеля подсоединить к контакту Х6.4, а центральную жилу к контакту Х6.3.



② Кабель РК 50-3-13, длина до 5 м

Рисунок 19 - Подключение датчика ДТ

## 5.8 Подключение датчика ДСЛ

1) При использовании устройства УКСЛ, встроенного в блок БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 протянуть кабель номер 27 через закладную трубу. Методика прокладки коаксиального кабеля через закладную трубу и далее до блока описана в выше для датчика ДТ. Рекомендуется протягивать одновременно кабель датчика температуры ДТ и оптического датчика.

2) Подсоединить кабель к оптическому датчику ДСЛ в соответствии с рисунком 20.

3) Внутри блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 экран коаксиального кабеля подсоединить к контакту Х6.4, а центральную жилу к контакту Х6.1 (рисунок 16).

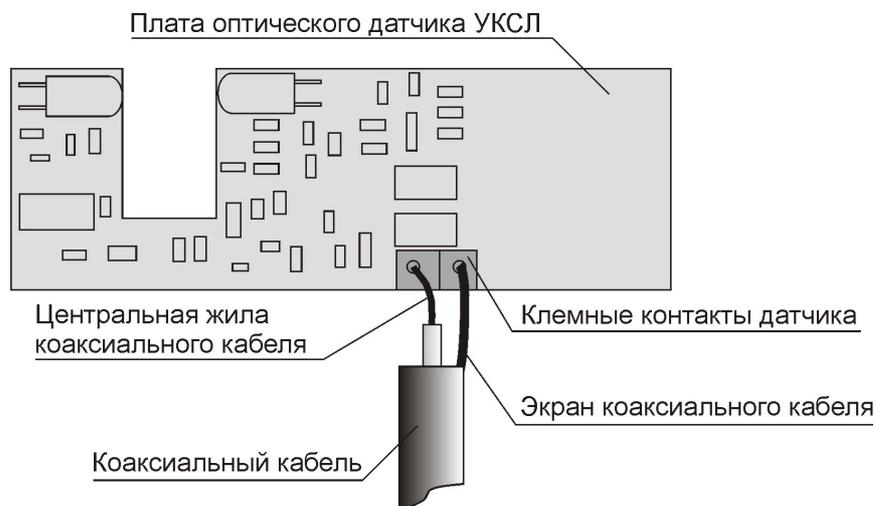


Рисунок 20 – Подсоединение датчика ДСЛ

## 6 Завершение подключения

### 6.1 Проверка подключения

1) Убедиться в том, что электропитание лифта отключено.

2) Используя омметр, проверить правильность подсоединения блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2 к ШУ лифта. Для этого измерить сопротивление провода 1 – подсоединить один щуп омметра (мультиметра) непосредственно к клемме «Х6.2» блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2, а другой щуп омметра непосредственно к контакту «210» ШУ лифта (рисунок 7). Сопротивление провода должно быть не более 10 Ом.

3) Повторить проверку для проводов 2-26, подсоединяясь к контактам, показанным на рисунке 7. Сопротивление каждого проверяемого провода не должно превышать 10 Ом.

### 6.2 Проверка работоспособности лифта

1) Подать питание на шкаф управления лифта, включив рубильник вводного устройства. Проверить работоспособность лифта.

2) Для интеграции подсоединенного лифта в состав автоматизированного рабочего места диспетчера системы СЛДКС-1 требуется выполнить дополнительные пусконаладочные работы в соответствии с документом «Система лифтового диспетчерского контроля и связи «СЛДКС-1» Руководство по эксплуатации. ЕСАН.484457.001РЭ». Пусконаладочные работы должны выполняться специалистом по системе СЛДКС-1, аттестованным в установленном порядке на право работ по ремонту и эксплуатации систем диспетчеризации лифтов.

3) В процессе выполнения пусконаладочных работ удалить перемычку между контактами X7.5 и X7.6 блока БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2.

## 7 ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 2 – Необходимые материалы

Наименование	Кол.	Примечание
Провод МГШВ 0,35 — 0,75 мм <sup>2</sup>	26 * N	N – длина одного провода подсоединения
Кабель РК 75-3-11 Б	2*L	L-расстояние от БДК-Л-4М2 до электродвигателя
Кабельный наконечник E7510	52	
Кабельный ввод AG-32 (MGB32-25B), полиамид.	2	
Трубка ПВХ диаметр 25 мм <sup>1</sup>	2*L	ориентировочный диаметр
Стальной провод 1 мм	10 м	Для протяжки по закладной трубе

Таблица 3 – Необходимое оборудование

Наименование	Кол.	Примечание
Кримпер для зачистки проводов НТ-1043 с кусачками	1	
Клещи для обжима кабельных наконечников НТ-336Е	1	
Цифровой мультиметр «УТ 20В»	1	Или аналогичный
Примечание - В перечень не включены стандартные инструменты электрика (отвертки, плоскогубцы и т.д.).		

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

Таблица 4 - 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	+Ф	Вход канала контроля БИУ-Л (минус)
X2 – 4	- Ф	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	+Гр	Выход громкоговорителя (плюс)
X3 – 4	- Гр	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	+Гр	Выход громкоговорителя (плюс)
X4 – 4	- Гр	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
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

Разъем и номер контакта	Обозначение цепи	Описание
X7 – 6	P1 общ	Выход реле 1 общий
X8 – 1	C0	Вход сигнала 0 контрольной точки лифта
X8 – 2	ФБС	Вход сигнала большой скорости
X8 – 3	ФМС	Вход сигнала малой скорости
X8 – 4	C1	Вход сигнала 1 контрольной точки лифта
X8 – 5	C2	Вход сигнала 2 контрольной точки лифта
X8 – 6	C3	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	+Гр	Выход громкоговорителя (плюс)
X10 – 4	- Гр	Выход громкоговорителя (минус)
X10 – 5	+В	Вход кнопки «Вызов» (плюс)
X10 – 6	- В	Вход кнопки «Вызов» (минус)
X11 – 1	P2 общ	Выход реле 2 общий
X11 – 2	P2 нз	Выход реле 2 нормально-замкнутый
X11 – 3	P2 нр	Выход реле 2 нормально-разомкнутый
X11 – 4	P3 общ	Выход реле 3 общий
X11 – 5	P3 нз	Выход реле 3 нормально-замкнутый
X11 – 6	P3 нр	Выход реле 3 нормально-разомкнутый
X12 – 1	Блок БС	Выход тумблера цепи контактора большой скорости
X12 – 2	Блок БС	Выход тумблера цепи контактора большой скорости

Расположение разъемов на коммутационной плате БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2, показано на рисунке 21.

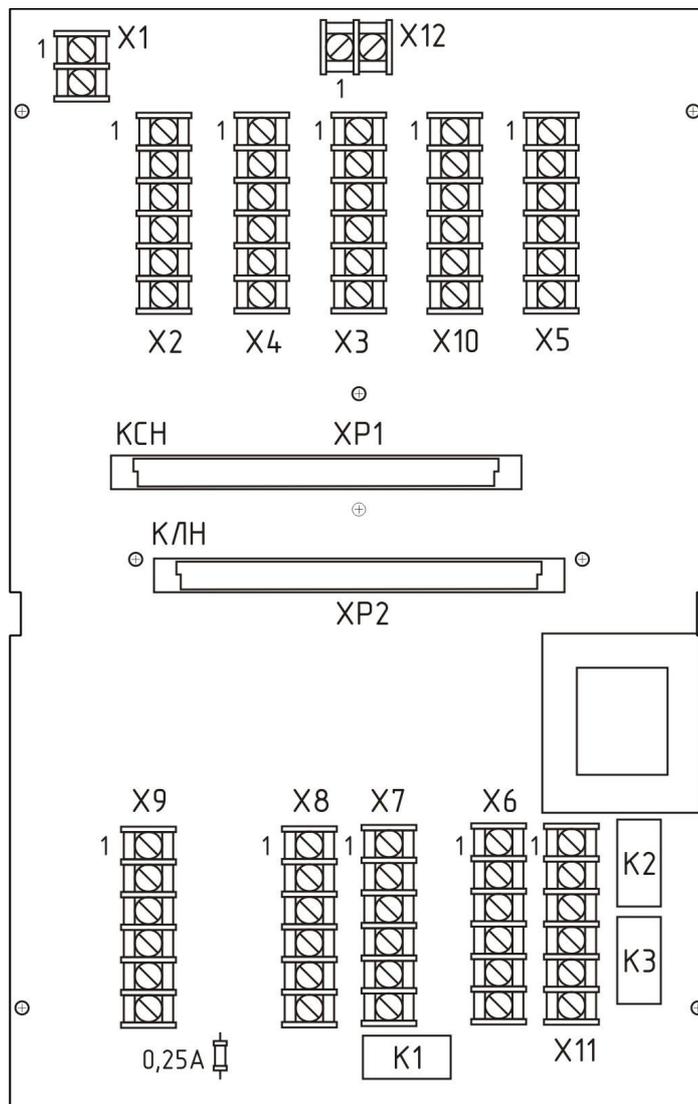


Рисунок 21- Расположение разъемов на коммутационной плате БДК-Л-4М2, БДК-Л-3М2

Схема подключения блоков БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2 приведена на рисунке 22.

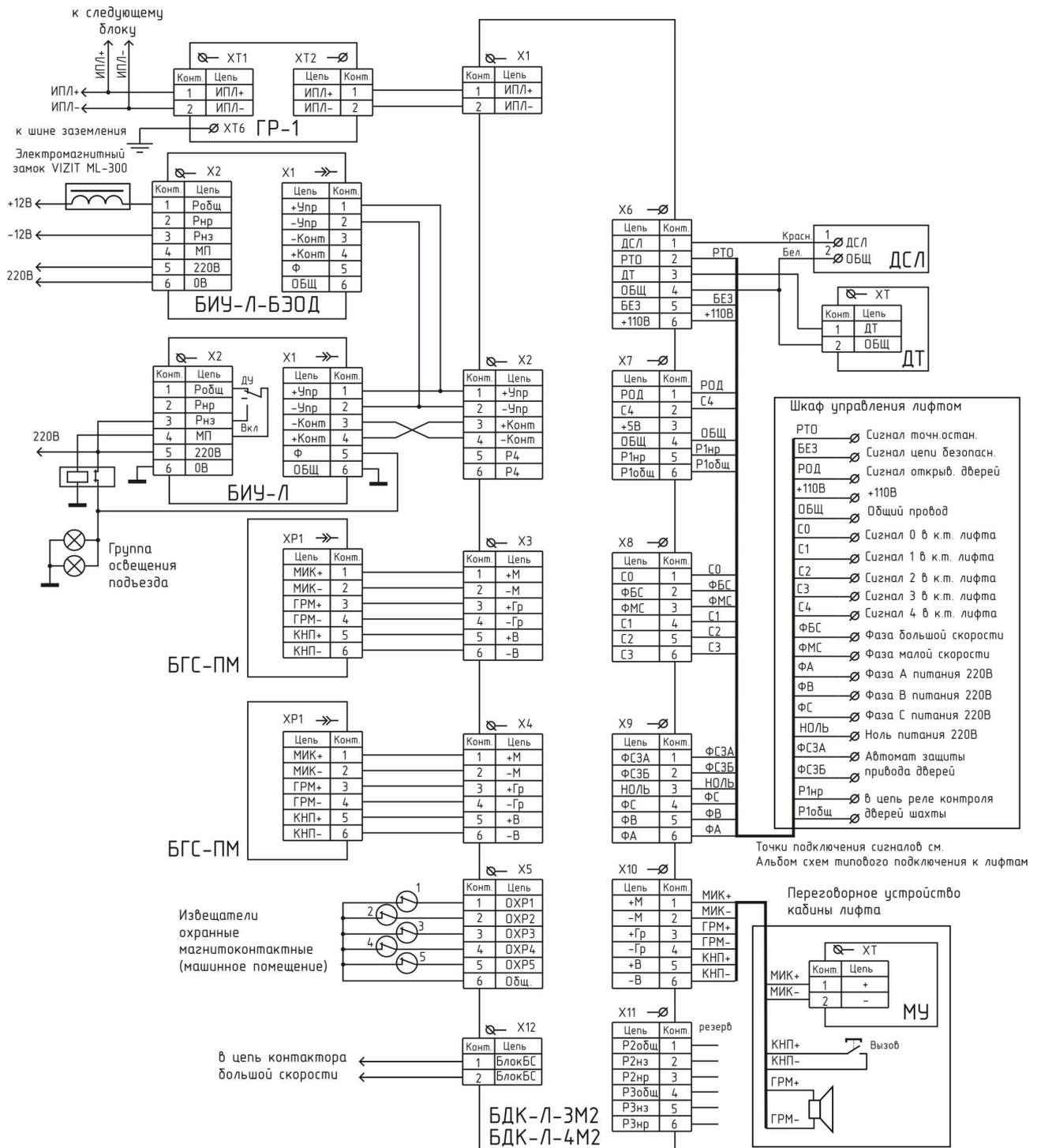


Рисунок 22 - Электрическая схема подключения БДК-Л-3М2, БДК-Л-4М2