



ME79

ПРОЕКТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ "ЭССАН-ЛИФТЭК"

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И
ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ
К Д К - М

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ПУСКУ
И РЕГУЛИРОВАНИЮ**

АБРМ.465213.010 -10ИМ

2008

Состав инструкции:

1. Общие указания.....	3
2. Меры безопасности.....	4
3. Подготовка изделий к монтажу.....	6
4. Монтаж и демонтаж системы.....	7
5. Апробирование системы.....	14
6. Обкатка системы.....	21
7. Сдача системы.	21
Приложение №1 Акт готовности лифта к производству монтажа автоматизированной системы управления и диспетчеризации КДК-М.....	23
Приложение №2 Акт приемки лифта к производству монтажа и пуско-наладочных работ автоматизированной системы управления и диспетчеризации КДК-М	24
Приложение №3 Акт технической готовности автоматизированной системы управления и диспетчеризации КДК-М.....	25
Приложение №4. Акт приёмки автоматизированной системы управления и диспетчеризации КДК-М.....	26
Приложение №5 Монтажный чертёж АБРМ 465213.010 МЧ.....	28
Приложение №6 Установка Датчика АБРМ 465211.030 МЧ.....	29
Приложение №7 Установка клеммных щитков.....	30

Настоящая инструкция предназначена для монтажа, пуска и регулирования Автоматизированной системы управления и диспетчеризации КДК - М, включающей в себя комплекс оборудования, материалов и линий связи для обеспечения контроля и передачи информации от пассажирских, больничных, грузовых и грузопассажирских лифтов.

При использовании настоящей инструкции следует дополнительно руководствоваться следующими документами:

- Руководством по эксплуатации АБРМ 465211.045 РЭ;
- схемами электрическими принципиальными пассажирских лифтов;
- инструкцией по монтажу лифтов АО "Союзлифтмонтаж" 1992г.;
- "Правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов" (ПУиБЭЛ);
- "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ);
- Строительными нормами и правилами СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве". (Разделы 8 –18);
- СНИП 12-03-99 "Безопасность труда в строительстве", часть 1.

В настоящей инструкции приняты следующие обозначения составных частей:

КДК - Комплекс диспетчерского контроля;

ЦП - Центральный пульт;

БЛ - Блок лифтовой;

ДКС - датчик контроля скорости.

Изложенные в Инструкции требования по монтажу автоматизированной системы управления и диспетчеризации КДК-М уточняются в конкретном случае по технической документации, поставляемой с Центральным пультом и концентраторами (блоками лифтовыми).

1. Общие указания.

1.1. Организационно – технические мероприятия.

1.1.1. Получив от заказчика (владельца лифтов) уведомление о готовности подключить лифты к системе КДК-М, монтажная организация, направляет на объект своего представителя для обследования и проверки готовности лифтов к диспетчеризации.

1.1.2. Представитель монтажной организации, прибыв на объект:

проверяет, совместно с представителем организации, обслуживающей или монтирующей лифты, техническое состояние лифтов;

выдает, в случае необходимости, рекомендации по устранению неисправностей (замене негодных реле, выпрямителя и т.д.);

согласовывает совместный график монтажных работ системы КДК с монтирующей или обслуживающей лифты организацией;

решает вопросы, связанные с прокладкой линии связи (если это предусмотрено в Договоре на проведение монтажа системы КДК), установкой Центрального пульта в диспетчерском пункте.

1.1.3. При наличии замечаний по готовности объектов к монтажу, стороны составляют Акт (Приложение 1), в котором приводится перечень работ, подлежащих выполнению) до начала монтажа.

1.1.4. После выполнения всех работ, указанных в Акте готовности (Приложение №1), представители сторон составляют Акты (Приложение 2) приемки лифтов для подключения к системе КДК (см. требования п.п. 2.5.1 и 2.5.2).

1.2. Техническая документация системы КДК.

1.2.1 Комплект технической документации поставляется Заказчику вместе с оборудованием.

1.2.2 Заказчику оборудования КДК поставляется один комплект эксплуатационной документации (если не было дополнительных согласований с Заказчиком).

1.2.3. Представитель организации, производящей монтаж системы, должен получить от Заказчика исполнительную схему прокладки линии связи. Представитель монтажной организации должен проверить соответствие схемы прокладки линии связи непосредственно с привязкой к данному объекту.

2. Меры безопасности.

2.1 Монтаж (подключение) блока лифтового и датчиков системы должны выполняться непосредственно на лифтах специализированными организациями, имеющими лицензию на ремонт (реконструкцию, модернизацию и капитальный ремонт) или монтаж (монтажные и пусконаладочные работы) подъемных сооружений.

2.2. При производстве работ должны выполняться правила охраны труда, приведенные в СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве", СНиП 12-03-99 "Безопасность труда в строительстве", часть 1, Правилами эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП), Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ при ПЭЭП), инструкциями по охране труда для электромеханика по лифтам, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт лифтов, а также настоящей инструкцией.

2.3. Все работы по монтажу системы КДК должны выполняться звеньями рабочих в составе 2 и более человек во главе со старшим звена.

2.4. Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места в необходимых случаях должны иметь ограждения, защитные, предохранительные средства и приспособления.

2.5. Работа на лифтах.

2.5.1. Допуск звена монтажников к работе по подключению лифта к системе КДК осуществляется лицом (прораб, бригадир), принявшим по акту лифт для его подключения к системе КДК. Одновременно с приемкой лифта старший в звене монтажник обязан вместе с допускающим осмотреть и принять все подготовительные работы.

2.5.2. Лицо, принимающее лифт для подключения к системе КДК обязано:

принять закрытыми крышками (кожухами) находящиеся под напряжением токоведущие части, аппараты и щитки в машинном (блочном) помещении, шахте, кабине и в приямке лифта;

убедиться в исправности и принять:

- ограждение шахты;
 - замки дверей шахты;
 - ограждение на крыше кабины (при его наличии);
 - ограждение в приямке между спаренными лифтами;
 - ограждение механической части действующего спаренного лифта;
- уяснить расположение, назначение всех элементов в машинном (блочном) помещении и меры безопасности во время пребывания в нем;
- убедиться, что лифт находится в исправном состоянии и нормально работает во всех режимах;
- получить ключ от машинного помещения.

2.5.3. При наличии в одном подъезде двух и более лифтов запрещается их останавливать и передавать для подключения к системе КДК одновременно.

2.5.4. При невозможности установить в машинном помещении спаренных лифтов ограждения механической части действующего лифта, оба лифта должны быть остановлены и одновременно переданы (приняты) по акту.

2.5.5. Работы по подключению лифтов к системе КДК проводить непрерывно до полного окончания, за исключением наладки. Пуск лифта (группы лифтов) в эксплуатацию до сдачи его лицу, ответственному за исправное состояние лифта (эксплуатирующей организации) запрещается.

2.6. Работа в подземных сооружениях.

2.6.1. К работам в подземных сооружениях допускаются, монтажники, прошедшие специальный инструктаж по охране труда. Старший в смене монтажник должен иметь навыки работы с газоанализатором.

2.6.2. Во время работы одного из монтажников в колодцах и туннелях, второй монтажник обязан неотлучно находится вблизи открытого люка, имея в руках конец страховочной веревки, внимательно следить за его состоянием и сигналами и немедленно выполнять их.

2.6.3. При обнаружении газа в колодце (туннеле) работы в нем должны быть немедленно прекращены до его полной очистки (продувания) чистым воздухом. Работы в очищенном от газа ко-

лодце (туннеле) разрешается возобновить только после проверки отсутствия в нем газа газоанализатором.

2.6.4. При работе в туннеле должны быть открыты два люка (две двери), между которыми находятся работающие.

2.6.5. Для освещения рабочих мест в подземных сооружениях разрешается применять светильники напряжением 12 В или аккумуляторные фонари во взрывобезопасном исполнении.

2.7. Прокладка кабелей (проводов).

2.7.1. Кабели (провода) системы КДК прокладываются в траншеях, в коллекторах, в подвальных и чердачных помещениях, по фасадам зданий, в различного рода технических помещениях, а также по воздушностоячным линиям.

2.7.2. При прокладке кабеля (провода) на высоте необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- а) работать на высоте только с исправных специальных приспособлений (леса, подмости и т.п.);
- б) пробивать штробы и сверлить отверстия в стенах со скрытой проводкой необходимо с применением диэлектрических перчаток и защитных очков.

2.8. Монтаж воздушных кабельных перекидок.

2.8.1. Допуск рабочих на крышу разрешается руководителем работ после осмотра стропил, обрешетки (опалубки), парапета и определения, при необходимости, мест и способов надежного закрепления страховочных веревок.

2.8.2. При выполнении работ на крыше рабочие должны быть обеспечены предохранительными поясами, страховочными веревками, нескользкой обувью.

2.8.3. Подвеску троса с кабелем (проводом) между стойками, установленными на разных зданиях, следует производить с помощью веревки, для чего с одной крыши необходимо спустить конец веревки, а с другой стороны конец троса. С помощью веревки трос поднимается на крышу и закрепляется на стойках.

2.8.4. При подвеске кабелей (проводов) над электроосветительными и радиотрансляционными сетями, над контактными сетями трамвая и троллейбуса, когда невозможно устройство подземного кабельного перехода, трос и кабель (провод) следует подвешивать на переходных стойках с помощью веревочной петли, которая пропущена через блоки, укрепленные на стойках.

2.8.5. Для образования петли концы веревок должны быть опущены с крыши и связаны на земле. Конец троса надо привязывать к узлу веревочной петли, а затем медленно перетягивать через пролет от стойки к стойке. Для того чтобы трос при перетягивании не провисал, его следует поддерживать в несколько натянутом состоянии и, кроме того, через каждые два-три метра прикреплять к веревочной петле с помощью проволочных колец. Перетягивать трос и кабель (провод) через контактные сети трамвая и троллейбуса разрешается только после снятия напряжения с этих сетей.

2.8.6. Запрещается перебрасывать кабель (провод), трос или веревку с одной крыши на другую.

2.8.7. Во время работы на крыше запрещается:

- выполнять работы во время гололедицы, густого тумана, ветра силой 6 баллов и более, дождя, грозы и сильного снегопада;
- сбрасывать с крыши инструменты и материалы.

2.8.8. При монтаже системы запрещается:

- Оставлять открытыми машинные помещения лифтов, если в них нет монтажного персонала.
- Оставлять открытыми двери шахты.
- Подключать к цепи управления лифта электрический инструмент, лампы освещения или другие электрические приборы, за исключением измерительных приборов.
- Шунтировать предохранительные и блокировочные устройства лифта.
- Совмещать работы в шахте с работами строительных или других организаций.
- Оставлять включенным лифт после прекращения работ на объекте.
- Подключать блоки с поврежденным сетевым кабелем.

3. Подготовка изделий к монтажу.

3.1. Оборудование системы КДК транспортируется в таре предприятия - изготовителя.

3.2. Приемка оборудования и документации производится по комплектовочной ведомости предприятия-изготовителя. При приемке оборудования проверяется:

- целостность упаковки ящиков (мест);
- комплектность механического и электрического оборудования;
- отсутствие повреждений и дефектов оборудования.

3.3. Обнаруженные при приемке повреждения и другие дефекты оборудования должны быть отражены в Акте проверки состояния и приемки оборудования в монтаж.

3.4. Ознакомление с технической документацией.

Перед началом монтажных работ и для правильного ведения их необходимо ознакомиться с данной Инструкцией, а также с техническим описанием блока лифтового, центрального пульта и датчиков.

При ознакомлении с технической документацией особое внимание необходимо обратить на различные монтажные указания, примечания, разъяснения, связанные с установкой и подключением оборудования.

3.5. Перечень проводов и кабелей, применяемых при монтаже системы КДК-М, приведен в таблице 1. Допускается замена указанных в таблице проводов и кабелей аналогичными по назначению и характеристикам.

Таблица 1 Перечень проводов и кабелей, применяемых при монтаже системы КДК-М.

№ п/п	Марка провода, кабеля Код ОКП ГОСТ, ТУ		Назначение в системе КДК
	Основной	Заменяющий	
1	П 274(2,2x4,5)	ЛТВ-П(2,4x4,7) ОКП3578820200 ГОСТ 8133-77	Линии связи между блоками лифтовыми и центральным пультом. Подключение датчиков пожарных и затопления.
2	НВ 0,35 кв. мм. ОКП3583120100 ГОСТ 17515-72	МГШВ 0,35 кв. мм. ОКП 3583210800 ТУ16.505.437-82	Жгут от станции управления к блоку лифтовому. Подключение датчика охраны машинного помещения к блоку лифтовому (витая пара). Подключение катушки пускателя К1 (ПМЕ-211) к блоку лифтовому.
3	КРЭТВ ОКП3548458301 ТУ16.505.751-75	КЭВ ОКП3583210800 ТУ16.505.273-77 МГШВЭ 0,5 кв. мм.	Линия связи от блока лифтового до клеммной коробки, установленной в средней части шахты лифта.
4	АПВ 2,5 кв. мм.	МГШВ 0,5 кв. мм.	Подключение свободных контактов ДШ и ДЗ от этажной клеммной коробки к блоку лифтовому.
5	КПВЛ-6	КРЭТВ	Подвесной кабель от кабины до клеммной коробки, установленной в средней части лифта.
6	ПВ 1,5 кв. мм.		Заземление блока лифтового
7	АППВ 2x1,5 кв. мм.	ПУМП 2x1,5 кв. мм.	Подключение блока лифтового к питающему напряжению.
8	ПВ 3 1x2,5 мм.		Силовые проводники для установки пускателя К1 (ПМЕ-211).
9	ПВ 3 – 1,5 мм.		Подключение ДШ (ДЗ) к клеммам этажных коробок.
10	НВ 0,5 кв. мм		Подключение датчика контроля скорости (ДКС) к блоку лифтовому

Таблица 1 .1 Сечение проводников в зависимости от мощности ГП лифта.

Главный привод лифта		Сечение мед-ного провода, кв. мм.	Пускатель К1, величина (тип).
Мощность, кВт.	Сила тока, А		
6	15	1,5	2-й величины (ПМЕ-211)
11	29	2,5	3-й величины (ПМА-3100)
15	39	4	
19	50	6	4-й величины (ПМ12-063-151)
30	79	10	5-й величины (ПМА-5102, ПМ12-100-150)
38	99	16	

4. Монтаж и демонтаж системы.

4.1.Монтаж системы:

Рекомендуемая технологическая последовательность этапов монтажа системы приведена в таблице 2.

Таблица 2 Последовательность монтажа системы.

№	Наименование работ	номер предыдущей работы	Место выполнения работ	Исполнитель
1.	Распаковка, проверка комплектности, доставка на рабочие места.		Объект	Комплексная бригада.
2.	Определение координат установки оборудования, пробивка и сверление отверстий.	1	Шахта, МП	то же
3.	Монтаж: лифтового блока пускателя К1 (ПМЕ-211) датчика ДКС датчик проникновения в МП датчиков УБ громкоговорителя и микрофона	2	НКУ НКУ шкив ОС дверь МП шахта кабина	то же
4.	Заготовка жгутов электроразводки: пускатель К1 (ПМЕ-211); датчик проникновения в МП; датчики УБ; датчик КСЛ; лифтовой блок.	1–3	НКУ дверь МП шахта шкив ОС НКУ	то же
5.	Монтаж и подсоединение электропроводки	1–3	НКУ; МП; шахта.	то же
6.	Монтаж подвешенного кабеля связи	1–3	шахта.	то же
7.	Монтаж кабельной трассы	1–3		то же
8.	Устройство заземления	1–6	НКУ, МП, шахта.	то же
9.	Замер сопротивления изоляции	1–8	то же	то же
10.	Апробирование системы	9	то же	инженер-наладчик, компл. бригада
11.	Сдача системы в эксплуатацию	10	то же	инженер-наладчик, комиссия.

4.1.1.Общие указания:

Все провода маркируются с обоих концов отрезками поливинилхлоридной трубки диаметром 4-5 мм, длина 10-15 мм. Тексты надписей берутся из Схем подключения лифтовых блоков.

Крепление провода НВ под клемму станции управления – петля либо навивка.

Винтовые соединения выполняются с одной шайбой – под винт.

Крепление кабелей и жгутов к стенам выполняется на дюбелях с металлическими скобами. В месте крепления кабель или жгут оборачивается поливинилхлоридной трубкой. Скобы располагаются через 300 мм.

Вся электропроводка, расположенная на расстоянии ниже 1500 мм от пола машинного помещения, должна прокладываться в металлорукаве или поливинилхлоридной трубке.

4.1.2. Монтаж блока лифтового:

4.1.2.1. Распаять жгуты к разъёмам X2 DB25F, X1 2EDGK согласно схеме АБРМ465211.045Э5.

Соединительные провода должны быть собраны в жгуты, и иметь с одной стороны разъёмы для подключения к лифтовому блоку; с другой стороны провода жгутов должны быть зачищены на длину 15 мм и облужены.

Жгуты проводов со стороны разъёмов должны быть защищены от механических повреждений на длину 500 мм трубкой ПВХ или аналогичным материалом (исключая изоляционную ленту).

Провода на концах для подключения к клеммам должны иметь маркировку, выполненную на кембриках из трубки ПВХ.

Жгуты должны быть закреплены механически в месте выхода их из разъёмов.

Материалы:

- Разъём РП-10-30ЛУН (розетка) – 1 шт.
- Разъём РП-10-30Л (вилка) – 1 шт.
- Провод НВ-0,35 кв. мм.
- Трубка ПВХ Ø16мм – 500 мм.
- Трубка ПВХ Ø 8мм – 500 мм.
- Провод ПВ-1,5 кв. мм – 1500 мм.

4.1.2.2. Корпус лифтового блока закрепить к стене машинного помещения на высоте 1500мм от пола, согласно Монтажному чертежу АБРМ 465213.010 МЧ (Приложение № 5).

Блок крепится двумя дюбелями диаметром 4 мм, для чего в стене сверлят 2 отверстия диаметром 7,5-8 мм (расстояние между ними –А, уточняется при монтаже) и забивают в них дюбели.

Соединить шпильку заземления БЛ с контуром заземления медным проводом сечением не менее 1,5мм².

4.1.2.3. Для ввода жгутов в станции управления сверлится отверстие диаметром 20 мм. Заусенцы срезаются, жгуты проходят в кембриках и фиксируются металлическим хомутом к стенке станции управления.

4.1.2.4. Подключить соединительные жгуты лифтового блока к контрольным точкам станции управления лифтом, согласно схеме АБРМ465211.045 Э5 (Провод "общий лифта" (X1:25) должен быть подключен возможно, ближе или непосредственно к отрицательному полюсу выпрямителя источника питания цепи управления. "Общий фаз" БЛ (X1:2) подключается на нулевой провод питающей трехфазной сети в станции управления или в вводном устройстве.

Материалы:

- Дюбель Ø 4мм - 2 .
- Металлический хомут – 1шт.
- Трубка ПВХ Ø 4 мм – 400 мм.

4.1.2.5. Зашейте адреса БЛ-45 в соответствии с АБРМ465211.045 Э5 лист4 и установите переключики для выбора параметров управляющей программы.

4.1.3. Монтаж магнитного пускателя.

Магнитный пускатель крепится 4 винтами М4х20. Силовые проводники выполняются медным проводом ПВЗ Ø2,5 мм. Нарастивание проводов от ВУ делается на свободных клеммниках. Управляющая обмотка пускателя подключается к БЛ проводом НВ-0,35 кв.мм.

Материалы для монтажа пускателя:

- Пускатель электромагнитный ПМЕ-211 - 1шт.
- Провод ПВЗ Ø2,5 мм – 3м.
- Винт М4х20 – 4шт.
- Гайка М4 – 4шт.
- Провод НВ-0,35 кв. мм - 2м.

4.1.4. Монтаж датчика контроля скорости АБРМ 5.435.060.



В случае реализации функций контроля скорости самой станцией, допускается блокировать контроль этой функций в БЛ.

В соответствии со схемами подключения к конкретной станции от станции берётся информационный сигнал о срабатывании функции контроля скорости и заводится на БЛ в соответствии со схемами подключения.

Приложить магнитное кольцо к шкиву ограничителя скорости и путем смещения отцентрировать его. Датчик КСЛ закрепить на кронштейне ограничителя скорости в соответствии с АБРМ 465211.045 МЧ . Подключить Датчик КСЛ к лифтовому блоку в соответствии с АБРМ 465211.045 Э5.

Материалы:

- Провод НВ-0,5 кв. мм – 16м.
- Трубка ПВХ Ø5мм – 1м.
- Винт М3х8 – 2шт.
- Винт М3х16 – 2шт.
- Гайка М3 – 4шт.
- Шайба 3 - 2шт.

4.1.5. Монтаж датчика проникновения в машинное помещение.

Датчик охраны МП типа СМК-1 крепится на верхнем косяке двери МП на расстоянии 700–800 мм от оси поворотной части двери при помощи двух шурупов Ø3 мм, магнит крепится непосредственно на дверь, напротив собственно датчика, на два шурупа Ø3 мм. Провода от датчика (витая пара провода НВ-0,35 кв. мм) втягиваются в трубку ПВХ Ø5 мм, трубка крепится к стене дюбелями и металлическими скобами. Ввод в станцию управления – через отверстие 20 мм. Если дверь машинного помещения металлическая, то магнит датчика СМК-1 крепится к двери, через немагнитную пластину толщиной 10 мм.

Материалы:

- Провод НВ-0,35 кв. мм – 10м.
- Трубка ПВХ Ø5 мм – 5м.
- Шуруп 3х12 – 4шт.
- Дюбель –6шт.

4.1.6. Монтаж датчиков УБ (проникновения в шахту лифта).



В случае реализации функций охраны шахты самой станцией, допускается блокировать контроль этой функций в БЛ.

В соответствии со схемами подключения к конкретной станции от станции берётся информационный сигнал о срабатывании функции охраны шахты и заводится на БЛ в соответствии со схемами подключения.

Данная схема используется в лифтах, имеющих автоматический привод дверей кабины и свободные контакты блокировочных выключателей дверей шахты.

Для лифтов грузоподъемностью 320 (350) кг. и скоростью движения 0,65 (0,71) м/сек. используются свободные контакты ДЗ и ДШ, а для лифтов грузоподъемностью 320 (500) кг. и скоростью движения 1,0 - 1.4 м/сек. используются свободные контакты ДЗ обеих створок двери шахты.

При использовании мостовой схемы УБ, в качестве датчика используется резистор сопротивлением $3.9 \text{ кОм} \pm 5\%$ и мощностью рассеивания 2 Вт. Резисторы монтируются на свободные клеммы этажной распределительной коробки лифта.

Для подключения датчиков УБ к БЛ, от клеммной рейки станции управления через трубу электроразводки, в шахту лифта затягивают два провода марки АПВ сечением не менее 2,5 кв. мм.

При наличии свободных проводов в жгуте, проложенном в шахте, прокладка дополнительных проводов не требуется.

Для подсоединения проводов от ДШ (ДЗ), к клеммам этажных коробок необходимо:

Открыть крышку концевых выключателей ДШ (ДЗ).

Отрегулировать подключаемую группу нормально разомкнутых контактов ДШ (ДЗ) и проверить тестером.

Монтаж вести проводом марки ПВЗ $\varnothing 1,5 \text{ мм}$.

Произвести монтаж согласно АБРМ 465213.010-10Э5. Провод АПВ крепится к существующему лифтовому жгуту с помощью электромонтажных хомутов, пряжек или скруток из отходов провода. Соединение проводов АПВ и ПВЗ производить через разделительные шайбы при креплении общим винтом.

Материалы из расчета на 9 этажей:

- Провод АПВ-2,5 кв. мм – 50м.
- Провод ПВЗ $\varnothing 1,5 \text{ мм}$ – 36м.
- Хомут электромонтажный – 50шт.
- Трубка ПВХ $\varnothing 4 \text{ мм}$ – 400 мм.

4.1.7. Монтаж кабеля и клеммных коробок в шахте лифта.

4.1.7.1. Соединение переговорного устройства кабины с блоком лифтовым осуществляется от кабины до клеммной коробки, установленной в середине шахты, экранированным кабелем КПВЛ-6, далее от клеммной коробки до блока лифтового в машинном помещении экранированным кабелем КРЭТВ.

При отсутствии на лифте подвесного кабеля для диспетчерского контроля, его следует смонтировать, предварительно установив клеммные коробки в двух местах: на кабине лифта и посередине шахты.

4.1.7.2. Место для установки клеммного щитка посередине шахты выбирается, рядом с лифтовой коробкой, исходя из условий, что гибкий подвесной кабель связи должен находиться в общем жгуте. Способ установки клеммного щитка зависит от типа шахты см. рис. 1, приложение 7.

В глухой шахте клеммный щиток крепится к закладным в стене шахты или дюбелями. В железо-сетчатой шахте клеммный щиток крепится в следующей последовательности:

в уголке пояса шахты рядом с клеммной коробкой лифта (коробкой №2) просверлить два отверстия, диаметр выбирается в соответствии с диаметром отверстия кронштейна;

установить кронштейн клеммного щитка, сделать на нем разметку отверстий для крепления к нему клеммного щитка и просверлить отверстия;

установить на кронштейн клеммный щиток.

Клеммный щиток для подключения подвесного кабеля связи, устанавливаемый на крыше кабины лифта, крепится болтами к балке каркаса кабины см. рис. 2, приложение 7.

4.1.7.3. Прокладка кабеля в шахте лифта.

В глухой шахте лифта кабель прокладывается открыто в следующей последовательности:

- в перекрытии машинного помещения пробить сквозное отверстие, вставить в него металлическую трубу нужной длины и диаметра и заделать ее раствором;
- произвести разметку трассы кабеля по стене шахты, перемещаясь для этой цели на кабине, приводимой в движение в ручную от штурвала;
- заготовить по разметке отверстия и вставить в них дюбеля (или специальные хомутики);
- ввести в шахту через пробитое отверстие кабель нужной длины, закрепив его верхнюю часть (в бухте) в машинном помещении;
- закрепить кабель скобками (или пластмассовыми хомутиками) на стене шахты, следя за равномерностью его натяжения;
- после окончательной разметки нужной длины кабеля произвести резку и разделку концов для подсоединения к клеммам.

Прокладку кабеля в железо-сетчатой шахте лифта делать в металлических трубах или металлоорукаве в следующей последовательности:

- пробить и оборудовать отверстие в перекрытии машинного помещения;
- сделать разметку трассы и проложить трубы для прокладки (если кабель прокладывается в трубах), приварив их в расчетных местах к металлоконструкциям шахты;
- пропустить через трубы (без резки) кабель, оставив конец с запасом на подключение, после чего, окончательно отмерив нужную длину кабеля, сделать резку со стороны бухты;
- сделать разделку концов для подсоединения к клеммам.

В случае, когда кабель прокладывается в металлорукаве эта последовательность несколько нарушается, так как кабель сначала заправляется в металлорукав, а потом уже прокладывается по размеченной трассе. Крепление металлорукава к ограждению шахты осуществляется с помощью металлических скоб.

Как трубы, так и металлорукав, через которые пропускается кабель, должны на концах иметь специальные втулки, предохраняющие изоляцию кабеля от повреждений при заправке.

4.1.7.4. Монтаж подвешенного кабеля связи в шахте лифта.

Перед подвеской кабеля разделить жилы с обоих концов и освободить на каждом конце тросик на длину 500мм. При этом следует помнить, что тросик для крепления кабеля посередине шахты должен освобождаться на расстоянии 600-800 мм от конца кабеля (в зависимости от места установки клеммной коробки).

Для другого конца кабеля, закрепленного на кабине, это расстояние должно быть увеличено до 3500 мм, то есть с таким расчетом, чтобы его можно было уложить в специальном коробе по кабине лифта и завести в клеммную коробку, устанавливаемую на кабине лифта. Для извлечения тросика на расстоянии 600-800 мм установить два бандаж из проволоки или изолянта на расстоянии 100мм друг от друга, осторожно, чтобы не повредить жилы, порезать экран (оплетку) и оболочку кабеля между этими бандажами и через образованную прорезь вытянуть тросик.

Вытягивать тросик следует с помощью зажима, избегая применения инструмента, могущего оборвать (пережать) тросик или повредить изоляцию жил кабеля.

После извлечения тросика сдвинуть в сторону от разреза оплетку, забандажировать разрез в оболочке крученым шнуром \varnothing 1мм и надвинуть на прежнее место оплетку. Разрез в оплетке запаять, вставив предварительно в разрез пластинку из пролуженной медной фольги.

Для извлечения тросика другого конца кабеля от отметки 3500 мм сделать два аналогичных разреза в оплетке и оболочке кабеля на расстоянии 500 мм друг от друга. В ближнем к концу кабеля разрезе тросик перекусить и извлечь его через другой разрез, указанным выше способом. Оставшийся в кабеле конец тросика забандажировать крученым шнуром, уложить его между жилами и заделать разрезы указанным выше способом. Перед бондажированием разрезов в оболочке оплетку разрезать по окружности (между двух разрезов в оболочке) с тем, чтобы получить возможность для смещения оплетки. После перемещения оплетки на прежнее место круговой разрез спаять с помощью пояска из медной фольги шириной 15 мм.

Извлеченные из оболочки кабеля концы тросика заправить в коуши на подвесках и закрепить зажимами на расстоянии 15-20 мм от коуша. На отрезке 20-30 мм от зажима наложить бандаж из мягкой проволоки \varnothing 1-1,5 мм. На конце тросика напрессовать наконечники для крепления к заземляющим болтам.

Подготовленный таким образом кабель свернуть в бухту. Начинать сворачивать кабель в бухту следует от конца, предназначенного для подключения клеммной коробки кабины. Свернутый в бухту кабель транспортируется в шахту лифта для подвески и подключения.

Подвязку кабеля наиболее целесообразно осуществлять в следующем порядке:

- закрепить подвесной болт внешнего конца бухты на кронштейне шахты;
- опустить кабель в приямок шахты, постепенно разматывая бухту, и дать кабелю раскрутиться;
- ввести конец кабеля в клеммную коробку, сняв предварительно лишнюю часть оболочки и наложив на жилы (у места обреза оболочки) бандаж;
- притянуть кабель к уголку кронштейна двумя-тремя хомутиками из полосовой жести;
- закрепить подвесной болт второго конца кабеля к кронштейну под кабиной лифта и пропустить конец под хомутиками швеллера и через специальный короб на крышу кабины;
- ввести конец кабеля в клеммную коробку, сняв предварительно часть оболочки и наложив на жилы у места обреза оболочки бандаж;
- подсоединить жилы кабеля согласно схеме и привернуть кронштейном наконечники тросика.

Материалы из расчёта на 9 этажей:

- Кабель КПВЛ-6 (КРЭТВ) $L=N/2+7,5410$ м,
- Где L- длина кабеля

- Н- высота подъема кабины.
- Кабель КРЭТВ- 7м.

4.1.8. Монтаж громкоговорителя, микрофона, кнопки "вызов" кабины лифта.

Подключение вести, руководствуясь схемами подключения БЛ. Кнопка "вызов" полностью отключается от существующей электросхемы лифта. Трубка ПВХ с проводниками от кнопки "вызов", громкоговорителя и микрофона крепится к существующей электрической разводке и конструкции кабины электромонтажными хомутами.

Материалы:

- Провод НВ-0,35 кв. мм – 6м.
- Трубка ПВХ Ø6 мм – 6м.
- Трубка ПВХ Ø4 мм – 40 мм.
- Хомут электромонтажный – 5 шт.

4.1.9. Работа в машинном помещении.

4.1.9.1. На клеммы катушек контакторов скорости (большой и малой), направления движения (вверх, вниз) установить цепочку из последовательно включенного диода 1,5КЕ170-:-200А (анодом к общему) и резистора С2-33-2-2 кОм, при отсутствии штатных РС-цепочек искрогашения. Цепочку установить непосредственно на клеммы катушек контакторов, используя при необходимости дополнительный провод сечением 0,5-1,0 кв. мм для удлинения выводов.

4.1.9.2. На расстоянии 300 мм слева от лифтового блока установить розетку для подключения БЛ, для чего прикрепить к стене машинного помещения подрозетник на два дюбеля, закрепить на нём розетку (для проводки открытого типа) при помощи двух шурупов. Подключить её к осветительной сети здания проводом АППВ 2х1,5 кв. мм. Провод крепится к стене машинного помещения металлическими скобами с шагом 300-500 мм.

Подключение к осветительной сети должен производить электрик эксплуатирующей лифты организации.

Материалы:

- Провод АППВ 2Х1,5 кв. мм – 5м.
- Шуруп 4х8 мм – 2 шт.
- Дюбель Ø4мм – 2 шт.

4.1.10. Монтаж линии связи.

Линия связи должна быть выполнена симметричной и изолированной от земли. При использовании многопарного кабеля не допускается запараллеливания свободных пар, чтобы не увеличивать ёмкость линии, к величине которой критично качество связи. Отрезки линий соединять, используя коробки распределительные ТУЗ-334-86.

Установите 1...3 согласующих резистора типа С2-33-1, распределив их равномерно по длине линии. Общее сопротивление параллельно установленных резисторов должно быть в пределах 300-350 Ом.

В качестве линии связи можно использовать провод и кабель, имеющие погонные параметры не более: $R < 100 \text{ Ом/Км}$; $C < 47 \text{ нФ/Км}$. Где R – погонное сопротивление одиночного провода, C – погонная емкость между проводами пары.

Рекомендуется использовать в качестве линии связи провод марки П-274.

Монтаж линии связи выполняется бригадой электромехаников по лифтам в следующей последовательности:

- Изучить проектно-сметную документацию;
- Определить прохождение линии связи;
- Разметить нахождение распределительных коробок линии связи в машинных помещениях на расстоянии не менее 1500 мм от пола машинного помещения и 500 мм от БЛ.
- Разметить проходящие отверстия для линии связи в стенах машинного помещения;
- Пробить отверстия;
- Установить Устройства грозозащиты (распределительные коробки типа КРК). Допускается совместно с розеткой питания БЛ на одном подрозетнике.
- Подключить Устройство грозозащиты к БЛ и линии связи;
- Между машинными помещениями линию связи вести по чердачному помещению (при невозможности - по крыше здания);
- Между зданиями линию связи вести согласно проектно-сметной документации;

- Прокладка кабеля от распределительной коробки машинного помещения до диспетчерского пункта;
- разметить кабельную трассу по машинному помещению, шахте и диспетчерскому пункту;
- разметить проходные отверстия для кабеля;
- пробить (сверлить) отверстия;
- проложить линию связи по размеченной трассе с креплением металлическими скобами;

Материалы:

- Провод П-274 - согласно проектно-сметной документации.
- Шуруп 4x8 мм – 2 шт./лифт.
- Провод НВ-0,35 кв. мм. – 1,2 м/лифт.

4.1.11. Установить ЦП в диспетчерском помещении на столе. Присоединить защитное заземление к шпильке заземления блока. Подключить видеомонитор к блоку управления жгутом из комплекта ЦП. Подключить линии связи к блоку управления, подключить питание.

4.1.12. Измерить сопротивление изоляции и проверить заземление по РД ИАЦ 2.004-97 "Лифты пассажирские и грузовые. Методические указания по испытанию сопротивления изоляции, защитного заземления и петли фаза-ноль".

4.2. Демонтаж комплекса.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО ОБЕСТОЧИТЬ ЛИФТ И УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ НАПРЯЖЕНИЯ.

4.2.1. Демонтаж лифтового блока:

- Отключить питание БЛ, выдернуть шнур питания БЛ из розетки,
- Отсоединить жгуты №1, №2 и линию связи от лифтового блока,
- Отсоединить защитное заземление от корпуса БЛ,
- Выкрутить два дюбеля, крепящих корпус, снять БЛ.

4.2.2. Отсоедините жгут №1, №2 от контрольных точек станции управления лифтом, вытяните жгуты в сторону разъемов БЛ.

4.2.3. Демонтируйте магнитный пускатель для чего:

- Отсоедините силовые проводники от магнитного пускателя,
- Отключите управляющую обмотку,
- Выкрутите четыре винта, крепящие пускатель, вытащите магнитный пускатель.

4.2.4. Демонтируйте датчик контроля скорости:

- Отсоедините два провода НВ-0,35 кв. мм от выводов герконового датчика,
- Открутите винт М3х16, снимите кронштейн с магнитом и герконом,
- Открутите два винта М3х6, крепящие диск, снимите диск,
- Отсоедините от креплений провода, подходившие к датчику, удалите их.

4.2.4.1. Демонтируйте датчик контроля скорости АБРМ 5.435.060:

- Отсоедините три провода НВ-0,35 кв. мм от клеммной колодки датчика,
- Открутите винты М4х16, снимите кронштейн с датчиком,
- снимите кольцо с магнитами,
- Отсоедините от креплений провода, подходившие к датчику, удалите их.

4.2.5. Демонтируйте датчик проникновения в машинное помещение:

- Отсоедините провода от датчика и от клеммной рамки станции управления,
- Выкрутите два шурупа, уберите магнит с двери, аналогично снимается датчик с косяка дверного проёма,
- Разожмите металлические скобы, удалите провода, выкрутите дюбеля из стены.

4.2.6. Демонтируйте датчики УБ:

- Отсоедините резисторы 3,9 кОм от клемм этажных распределительных коробок лифта,
- Удалите провода, идущие от свободных контактов ДШ (ДЗ).

4.2.7. Отключите кнопку "вызов" от подвесного кабеля и подключите её согласно электросхемы лифта.

4.2.8. Работы в машинном помещении:

- Демонтируйте розетку сетевого питания БЛ: отсоедините провода от розетки, **предварительно отключенные от осветительной сети электриком, эксплуатирующей лифты организации**, выкрутите два дюбеля, крепящие подрозетник, уберите его вместе с розеткой, удалите сетевые провода вместе с их креплениями.
- Демонтируйте распределительную коробку, отсоединив от неё провода линии связи.

5. Апробирование системы.

Апробирование системы производится после окончания всех монтажных и электромонтажных работ.

Перед установкой протрите БЛ сухой ветошью. Снимите крышки с блоков и проверьте надёжность крепления микросхем в панелях-сокетах. Перед апробированием комплекса необходимо проверить правильность монтажа оборудования, а также убедиться, что в шахте нет посторонних предметов и людей.

Порядок подключения:

- Отключить вводное устройство лифта,
- Проверить наличие защитного заземления на корпусе БЛ,
- Подключить жгуты №1 и №2 к лифтовому блоку),
- Подключить линию связи,
- Включить сетевой шнур БЛ в розетку и тумблер "СЕТЬ" на БЛ,
- Включить вводное устройство лифта.

Апробирование работы блока лифтового проводить по методике, приведенной в таблице 4:

Таблица 4.

№ п/п	Наименование испытания и последовательность действий	Зарегистрированный результат
ПРОВЕРКА УСТРОЙСТВ БЕЗОПАСНОСТИ.		
1	<p>КОНТРОЛЬ ПРОНИКНОВЕНИЯ В ШАХТУ ЛИФТА ПРИ ЗАКРЫТЫХ ДВЕРЯХ ЛИФТА (лифт на точной остановке). Кабина лифта на 7этаже с закрытыми дверями. Откройте двери шахты на 8 этаже.</p> <p>Закройте двери шахты. Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд.</p>	<p>Не более чем через 4сек после размыкания контактов ДШ лифт должен отключиться. На БЛ должен засветиться код "5". На ЦП должна появиться пиктограмма [O5].</p> <p>Лифт должен включиться.</p>
2	<p>КОНТРОЛЬ ПРОНИКНОВЕНИЯ В ШАХТУ ЛИФТА ПРИ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЯХ ЛИФТА (лифт на точной остановке). Кабина лифта на 7этаже с открытыми дверями. Откройте двери шахты на 8этаже.</p> <p>Закройте двери шахты. Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд.</p>	<p>Не более чем через 4сек после размыкания контактов ДШ лифт должен отключиться. На блоке должен засветиться код "5". На ЦП должна появиться пиктограмма [O5].</p> <p>Лифт должен включиться.</p>
3	<p>КОНТРОЛЬ ПРОНИКНОВЕНИЯ В ШАХТУ ЛИФТА (ЛИФТ МЕЖДУ ЭТАЖЕЙ). Установите кабину лифта между 7 и 8 этажами. Откройте двери шахты на 8 этаже.</p>	<p>Не более чем через 4сек после размыкания контактов ДШ лифт должен отключиться. На блоке должен засветиться код "5". На ЦП должна появиться пиктограмма [O5].</p>

	<p>Закройте двери шахты. Включите лифт, для этого вставьте в разъем ХЗ Ремонтный ключ на несколько секунд.</p>	<p>Лифт должен включиться.</p>
4.	<p>КОНТРОЛЬ ПРОНИКНОВЕНИЯ В ШАХТУ ЛИФТА ПРИ ЗАЖАТОЙ КНОПКЕ «СТОП» В КАБИНЕ ЛИФТА: КОНТРОЛЬ ПРОНИКНОВЕНИЯ В ШАХТУ ЛИФТА ПРИ ЗАКРЫТЫХ ДВЕРЯХ ЛИФТА (лифт на точной остановке). Зажмите кнопку "стоп" в кабине лифта. Кабина лифта на 7этаже с закрытыми дверями. Откройте двери шахты на 8 этаже.</p> <p>Закройте двери шахты. Включите лифт, для этого вставьте в разъем ХЗ Ремонтный ключ на несколько секунд. КОНТРОЛЬ ПРОНИКНОВЕНИЯ В ШАХТУ ЛИФТА ПРИ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЯХ ЛИФТА (лифт на точной остановке). Кабина лифта на 7этаже с открытыми дверями. Зажмите кнопку "стоп" в кабине лифта. Откройте двери шахты на 8 этаже.</p> <p>Закройте двери шахты. Включите лифт, для этого вставьте в разъем ХЗ Ремонтный ключ на несколько секунд. КОНТРОЛЬ ПРОНИКНОВЕНИЯ В ШАХТУ ЛИФТА (лифт между этажами). Зажмите кнопку "стоп" в кабине лифта. Установите кабину лифта между 7 и 8 этажами. Откройте двери шахты на 8 этаже.</p> <p>Закройте створку дверей шахты. Включите лифт, для этого вставьте в разъем ХЗ Ремонтный ключ на несколько секунд.</p>	<p>Не более чем через 4сек после размыкания контактов ДШ лифт должен отключиться. На БЛ должен засветиться код "5". На ЦП должна появиться пиктограмма [O5].</p> <p>Лифт должен включиться.</p> <p>Не более чем через 4сек после размыкания контактов ДШ лифт должен отключиться. На блоке должен засветиться код "5". На ЦП должна появиться пиктограмма [O5].</p> <p>Лифт должен включиться.</p> <p>Не более чем через 10сек после размыкания контактов ДШ лифт должен отключиться. На блоке должен засветиться код "5". На ЦП должна появиться пиктограмма [O5].</p> <p>Лифт должен включиться.</p>
5	<p>ИСКЛЮЧЕНИЕ ПОДТЯГИВАНИЯ ПРОТИВОВЕСА ПРИ НЕПОДВИЖНОЙ КАБИНЕ ЛИФТА. - При пуске лифта (разгон): Переведите лифт на управление из МП. Кабина лифта на точной остановке на 8 этаже. Поднесите к геркону датчика КС магнит. Пустите лифт на нижний этаж.</p> <p>Уберите магнит. Включите лифт, для этого вставьте в разъем ХЗ Ремонтный ключ на несколько секунд.</p>	<p>Не более чем через 4сек лифт должен отключиться. На блоке должен засветиться код "9". На ЦП должна появиться пиктограмма [O9].</p> <p>Код "9" на блоке должен погаснуть. Лифт должен включиться.</p>

	<p>- имитация контроля подтягивания противовеса при переходе крайних остановок: Установите лифт на точной остановке на 8 этаже. Отправьте кабину на дальний этаж. Поднесите магнит к геркону датчика КС, когда включена большая скорость.</p> <p>Уберите магнит. Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд. Уберите магнит. Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд.</p> <p>Установите лифт на точную остановку</p>	<p>Не более чем через 0,6сек (до 1,2сек в зависимости от установленных перемычек JP1 и JP2) лифт должен отключиться. На блоке должен засветиться код "9". На ЦП должна появиться пиктограмма [O9].</p> <p>Код "9" на блоке должен погаснуть. Лифт должен включиться.</p> <p>Код "9" на блоке должен погаснуть. Лифт должен включиться</p>
6	<p>КОНТРОЛЬ НАЛИЧИЯ ПЕРЕМЫЧКИ В ЦЕПИ КОНТАКТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ДК И ДШ. Отключите вводное устройство лифта. Установите токопроводящую перемычку между 201,243 и 249 цепями. Включите вводное устройство. Пустите лифт на соседний этаж. Кабина должна придти на этаж и открыть двери.</p> <p>Отключите вводное устройство. Снимите перемычку. Включите вводное устройство. Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд.</p> <p>Проведите восстановление защиты путем подачи команды на открытие и закрытие дверей лифта.</p>	<p>Не более чем через 1 с после включения реле закрытия дверей, БЛ должен отключить лифт. На блоке должен засветиться код "14". На ЦП должна появиться пиктограмма [O6].</p> <p>Код "14" на блоке должен погаснуть. Лифт должен включиться</p>
7	<p>КОНТРОЛЬ СИГНАЛИЗАЦИИ ОТКРЫВАНИЯ ДВЕРЕЙ МАШИННОГО ПОМЕЩЕНИЯ. Дверь машинного помещения закрыта. Откройте дверь машинного помещения.</p> <p>Закройте двери машинного помещения. Командой с ЦП войдите в переговорную связь.</p>	<p>ЦП должен зарегистрировать состояние «Проникновение в машинное помещение», высвечиванием пиктограммы [ЗП] или [МП] и звуковым сигналом. Блок должен издавать прерывистый звуковой сигнал.</p> <p>Пиктограмма [ЗП] или [МП] и звуковой сигнал на ЦП должны исчезнуть.</p>

ПРОВЕРКА ДИСПЕТЧЕРСКИХ ФУНКЦИЙ.		
8	<p>КОНТРОЛЬ НАЖАТИЯ КНОПКИ «ВЫЗОВ» В КАБИНЕ ЛИФТА. Нажмите и удерживайте кнопку «Вызов» до появления звукового сигнала в громкоговорителе кабины лифта.</p> <p>Командой с ЦП войдите в переговорную связь. Проверьте качество связи.</p>	<p>ЦП должен зарегистрировать состояние «Вызов диспетчера», высвечиванием пиктограммы [В] и звуковым сигналом.</p> <p>Качество связи должно быть удовлетворительное.</p>
9	<p>КОНТРОЛЬ НАЖАТИЯ КНОПКИ «СТОП» В КАБИНЕ ЛИФТА. Нажмите и удерживайте кнопку «Стоп» более 1 сек</p> <p>Командой с ЦП войдите в переговорную связь. Проверьте качество связи.</p>	<p>ЦП должен зарегистрировать состояние «Вызов диспетчера», высвечиванием пиктограммы [С] или [В] и звуковым сигналом.</p> <p>Качество связи должно быть удовлетворительное</p>
10	<p>КОНТРОЛЬ НАЖАТИЯ КНОПКИ «ВЫЗОВ» В МАШИННОМ ПОМЕЩЕНИИ. Нажмите и удерживайте кнопку «Вызов» на передней панели блока до появления звукового сигнала в громкоговорителе переговорного устройства.</p> <p>Командой с ЦП войдите в переговорную связь. Проверьте качество связи.</p>	<p>ЦП должен зарегистрировать состояние «Вызов диспетчера», высвечиванием пиктограммы [В] и звуковым сигналом.</p> <p>Качество связи должно быть удовлетворительное.</p>
11	<p>КОНТРОЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ЛИФТА ДИСПЕТЧЕРОМ. Подайте команду отключения лифта с диспетчерского пульта.</p> <p>Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд.</p>	<p>Лифтовый блок должен отключить лифт. ЦП должен зарегистрировать состояние «Лифт отключен диспетчером», высвечиванием пиктограммы [О]. Блок должен высвечивать код "15".</p> <p>Лифт должен включиться.</p>
ПРОВЕРКА ФУНКЦИЙ ДИАГНОСТИКИ И ЗАЩИТЫ ОБОРУДОВАНИЯ.		
12	<p>КОНТРОЛЬ НАЛИЧИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ ЛИФТА. Отключите автоматический выключатель цепи главного электропривода (ВА1).</p> <p>Включите ВА1 Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд.</p>	<p>ЦП должен зарегистрировать состояние «Отсутствие фаз питания» высвечиванием пиктограммы [Н1]. Блок должен высвечивать мигающий код "1".</p> <p>Лифт должен включиться.</p>

13	<p>КОНТРОЛЬ НАЛИЧИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ.</p> <p>Отключите вводное устройство лифта. Извлеките из держателей плавкую вставку ПРЗ в цепи питания трансформатора цепи управления. Включите вводное устройство лифта.</p> <p>Отключите вводное устройство лифта. Установите плавкую вставку на место. Включите вводное устройство лифта. Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд.</p>	<p>ЦП должен зарегистрировать состояние «Отсутствие напряжения в цепи управления» высвечиванием пиктограммы [H4]. Блок должен высвечивать мигающий код "4"</p> <p>Лифт должен включиться.</p>
14	<p>КОНТРОЛЬ СРАБАТЫВАНИЯ ЗАЩИТЫ ГЛАВНОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА ОТ ВКЛЮЧЕНИЯ, ПРИ ОТСУТСТВИИ НАПРЯЖЕНИЯ НА ОДНОЙ ИЛИ ДВУХ ПИТАЮЩИХ ФАЗАХ.</p> <p>Отключите вводное устройство лифта. Отсоедините от магнитного пускателя К1 (АБРМ 465213.010-10 Э5) одну фазу. Включите вводное устройство лифта.</p> <p>Отключите вводное устройство лифта. Восстановите монтаж. Отсоедините любой из датчиков фаз(D1,D2,D3), например D3. Включите вводное устройство лифта. Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд. Вызовите лифт на соседний этаж.</p> <p>Отключите вводное устройство лифта. Восстановите монтаж. Включите вводное устройство лифта. Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд.</p>	<p>На ЦП должна индицироваться пиктограмма [H1]. Блок должен высвечивать мигающий код "1"</p> <p>Не более чем через 3 с БЛ должен отключить лифт. На блоке должен засветиться код «1» . На ЦП должна появиться пиктограмма [O1].</p> <p>Светодиод «1» на блоке должен погаснуть. Лифт должен включиться.</p>
15	<p>КОНТРОЛЬ СРАБАТЫВАНИЯ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ДВЕРЕЙ ОТ ВКЛЮЧЕНИЯ, ПРИ ОТСУТСТВИИ НАПРЯЖЕНИЯ НА ОДНОЙ ИЛИ ДВУХ ПИТАЮЩИХ ФАЗАХ.</p> <p>Отключите вводное устройство лифта. Отсоедините любой из датчиков фаз (D1,D2,D3), например D3. Включите вводное устройство лифта.</p>	

	<p>Включите, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд. Подайте команду на открытие дверей лифта.</p> <p>Отключите вводное устройство лифта. Восстановите монтаж. Включите вводное устройство лифта. Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд.</p>	<p>Не более чем через 3 с после срабатывания реле открытия дверей БЛ должен отключить лифт. На ЦП должна появиться пиктограмма [O2]. На БЛ должен засветиться код "2".</p> <p>Лифт должен включиться.</p>
16	<p>КОНТРОЛЬ СРАБАТЫВАНИЯ ЗАЩИТЫ ГЛАВНОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА ПРИ ДВИЖЕНИИ С ВКЛЮЧЕННЫМ ТОРМОЗОМ (ОТКЛЮЧЕН ЭЛЕКТРОМАГНИТ ТОРМОЗА).</p> <p>Установите кабину на 8 этаж. Отключите вводное устройство Отсоедините датчик D23 от цепи Т1 лифта Включите вводное устройство. Пустите лифт на нижний этаж.</p> <p>Отключите вводное устройство. Восстановите монтаж. Включите вводное устройство. Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд.</p>	<p>Не более чем через 5 сек. блок должен отключить лифт. На ЦП должна появиться пиктограмма [O8]. На БЛ должен засветиться код "8".</p> <p>Лифт должен включиться.</p>
17	<p>Контроль защиты электропривода дверей от длительного включения. Установите кабину на точную остановку. Двери лифта закрыты. Отключите автомат привода дверей (ВА2). Пустите лифт на соседний этаж. Лифт должен придти на этаж.</p> <p>Включите ВА2. Включите лифт, для этого вставьте в разъем Х3 Ремонтный ключ на несколько секунд.</p>	<p>Не более чем через 21 сек. после включения реле РОД, блок должен отключить лифт. На ЦП должна появиться пиктограмма [O7]. На БЛ должен засветиться код "7".</p> <p>Лифт должен включиться.</p>
18	<p>КОНТРОЛЬ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ДВЕРЕЙ ОТ ДЛИТЕЛЬНЫХ РЕВЕРСОВ. Лифт на этаже, двери открыты. Вставьте в раствор дверей кабины контрольный щуп диаметром 5 см. Двери лифта должны периодически закрываться и открываться.</p>	<p>После 14 реверсов (до 20-ти в зависимости от установленных перемычек JP5 и JP6) БЛ должен отключить лифт. На панели БЛ должен светиться код «7». На ЦП должна появиться пиктограмма [O7].</p>

	Удалите контрольный щуп. Включите лифт, для этого вставьте в разъем ХЗ Ремонтный ключ на несколько секунд.	Лифт должен включиться.
19	КОНТРОЛЬ ДЛИТЕЛЬНОГО ОТКРЫТИЯ ДВЕРЕЙ ШАХТЫ. Кабина на этаже, двери открыты. Удерживайте двери кабины от закрывания более 15 сек.	ЦП должен зарегистрировать состояние «Двери лифта длительно не закрыты» высвечиванием пиктограммы [Н6]. Блок должен высвечивать мигающий код "6"
20	КОНТРОЛЬ ОСТАНОВКИ КАБИНЫ МЕЖДУ ЭТАЖАМИ. Остановите кабину между этажами на время не менее 20 сек.	ЦП должен зарегистрировать состояние «Лифт между этажами с отключенным ГП» высвечиванием пиктограммы [Н8]. Блок должен высвечивать мигающий код "8"
21	КОНТРОЛЬ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЛИФТОВОГО БЛОКА ОТ ЛИНИИ СВЯЗИ ИМИТАЦИЯ ВЫХОДА БЛ ИЗ СТРОЯ. Отключите БЛ от питающей сети. Подайте сетевое питание на БЛ.	ЦП должен зарегистрировать состояние «Потеря связи с лифтовым блоком», засвечиванием знакоместа отключенного БЛ. Лифт должен быть отключен.
22	КОНТРОЛЬ НЕСАМОВОЗВРАТНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО И АВТОМАТИЧЕСКОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ЛИФТА (ПРОВЕРЯЕТСЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ БИП). Лифтовой блок отключен от сети. Подайте сетевое питание на БЛ. Включите лифт, для этого вставьте в разъем ХЗ Ремонтный ключ на несколько секунд. Отключить лифт в соответствии с каким-либо из пунктов 1..6, 11, 12..19. Отключить сетевое питание от БЛ. Подключили сетевое питание к БЛ. Включите лифт, для этого вставьте в разъем ХЗ Ремонтный ключ на несколько секунд.	Лифт должен быть отключен. ЦП должен высвечивать пиктограмму [Н1] или [ПП]. Блок должен высвечивать мигающий код "15" Лифт должен включиться. Лифт должен отключиться. Отсутствует самовозвратное включение лифта. ЦП должен высвечивать пиктограмму [ПП], через 20 сек [О4] Лифт должен включиться.

Примечание. Методика проверки блока на лифтах отличающихся от эл. схемы 007.10.4.12.00ВЭЗ проводится аналогично, исходя из схемы подключения.

6. Обкатка системы.

После апробирования, система должна быть подвергнута непрерывному прогону в течении 24 часов. По окончании обкатки системы принимается решение о сдаче системы в эксплуатацию.

7. Сдача системы.

7.1. При положительных результатах испытаний оформляется "Акт технической готовности" по Приложению 3 настоящей Инструкции.

7.2. При неудовлетворительных результатах испытаний, причины которых невозможно устранить, составляется Акт дефектов.

7.3. По окончании работ на лифте, лицо, выполнившее работы должно сделать запись в журнале технического состояния лифта (журнале технических осмотров лифтов) о выполнении подключения к системе КДК-М и модернизации лифта.

Пример записи:

"Произведено подключение лифта к автоматизированной системе управления и диспетчеризации КДК-М. Работы выполнены по АБРМ 465213.010-10 ИМ"

Запись подписывает лицо, выполнившее работы.

7.3.1. Прораб или лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов должны:

7.3.1.1. Выдать электромеханику по лифтам, ответственному за исправное состояние лифта, комплект схем АБРМ 465211.045 Э5 (являющихся дополнением к типовым принципиальным электрическим схемам пассажирских лифтов) или дополнить указанными схемами принципиальные электросхемы, вывешенные в машинных помещениях.

7.3.1.2. Дополнить принципиальную электросхему, входящую в комплект паспорта лифта в порядке, указанном в п.4.6. РД-10-104-95.

7.3.1.3. Сделать запись в разделе "Сведения о ремонте и реконструкции лифта" паспорта лифта о подключении лифта к автоматизированной системе управления и диспетчеризации КДК-М и модернизации лифта.

Пример записи:

"Произведено подключение лифта к автоматизированной системе управления и диспетчеризации КДК-М. Работы выполнены по АБРМ 465211.045 РЭ и АБРМ 465213.010-10 ИМ".

Запись подписывает лицо, указанное в п.7.3.1., ответственное за выполнение работ и заверяется печатью или штампом.

7.3.1.4. Произвести частичное техническое освидетельствование лифта и ввести его в эксплуатацию.

В разделе "Запись результатов технического освидетельствования" паспорта лифта произвести запись о проведении освидетельствования.

Пример записи:

"Проведено частичное техническое освидетельствование лифта после его подключения к автоматизированной системе управления и диспетчеризации КДК-М и модернизации по АБРМ 465211.045 РЭ и АБРМ 465213.010-10 ИМ. Работа лифта проверена согласно методики, приведенной в указанных документах".

Запись подписывается лицом, проводившим частичное техническое освидетельствование и заверяется печатью или штампом.

7.3.2. Порядок внесения изменений в производственные инструкции лифтеров, операторов и электромехаников по лифтам.

7.3.2.1. Производственные инструкции лифтеров, операторов и электромехаников по лифтам должны быть дополнены указаниями, обязывающих указанных лиц руководствоваться соответствующими разделами Руководства по эксплуатации АБРМ 465211.045 РЭ.

Дополнения и изменения производственных инструкций лифтеров, операторов и электромехаников по лифтам утверждаются руководителями предприятий, в штате которых числится указанный персонал.

7.3.2.2. В соответствии с ПУБЭЛ электромеханики, лифтеры и операторы, обслуживающие лифты, подключенные к системе КДК-М должны пройти дополнительную проверку знаний дополненных/измененных производственных инструкций.

7.4. Монтажная организация, эксплуатационная организация и владелец системы готовят соответствующие ПУБЭЛ документы, после чего производится приемка комплекса в эксплуатацию комиссией при участии инспектора Госгортехнадзора.

7.5. Результаты работы комиссии оформляются "Актом приёмки автоматизированной системы управления и диспетчеризации КДК-М " (Приложение 4).

Приложение №1

**АКТ
Готовности лифтов к производству монтажа Автоматизированной
системы управления и диспетчеризации КДК-М.**

Город _____ "_____" _____ 200__ г.

наименование организации владельца лифтов (заказчика)

Настоящий акт составлен в том, что при обследовании технического состояния лифтов установлено: Рег.№ _____

Не соответствуют требованиям ПУБЭЛ.
Рекомендуется произвести ремонт или замену:

Выявленные замечания должны быть устранены силами _____
(Заказчика, Исполнителя)

до начала монтажных работ по Договору.
В случае устранения замечаний Исполнителем Заказчик обязан согласовать калькуляцию стоимости дополнительных работ.

Представитель Исполнителя
(организации - монтирующей КДК)
Должность

личная подпись
Дата

расшифровка
подписи

Представитель эксплуатационной
организации
Должность

личная подпись
Дата

расшифровка
подписи

Представитель организации-
владельца лифта (Заказчика)
Должность

личная подпись
Дата

расшифровка
подписи

Приложение №2

АКТ
Приемки лифта к производству монтажа
и пусконаладочных работ Автоматизированной системы управления
и диспетчеризации КДК - М.

Город _____ " _____ " _____ 200__ г.

наименование организации владельца лифтов (заказчика)

Настоящий акт составлен в том, что лифт
Рег.№ _____

Готов к производству работ по монтажу и подключению оборудования КДК, соответствует требованиям п.2.5.2. Инструкции по монтажу, пуску и регулированию АБРМ 465213.010-10 ИМ.
Не соответствуют требованиям ПУБЭЛ.

Примечания: 1. _____
2. _____

Сдал:

Представитель эксплуатационной
Организации, лицо, ответственное
За организацию технического
Обслуживания и ремонта лифтов
Должность

личная подпись
Дата

расшифровка
подписи

Принял:

Представитель Исполнителя
(организации - монтирующей КДК)
Должность

личная подпись
Дата

расшифровка
подписи

Приложение №3

**АКТ
Технической готовности автоматизированной системы управления и
диспетчеризации КДК - М.**

Город _____ " _____ " _____ 200__ г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель организации, смонтировавший комплекс

(наименование организации, должность, ф.и.о.)

лицензия на монтаж _____ № _____

выдана _____
(кем выдана)

и представитель организации-владельца системы и лифтов, подключенных к системе

(наименование организации, должность, ф.и.о.)

составили настоящий Акт в том, что завершены монтаж и наладочные работы, проведены осмотр, проверка и испытание системы в объеме раздела 5 "Апробирование системы" Инструкции по монтажу, пуску и регулированию АБРМ 465213.010-10 ИМ. Пульт системы управления и диспетчеризации КДК-М установлен по адресу:

г. _____ район _____ улица _____ дом _____

в _____
(назначение здания – жилое, промышленное и т.д.)

Характеристика комплекса.

Тип _____

Количество лифтов в системе _____

заводской номер пульта _____

год изготовления _____

Пульт, концентраторы (Блоки лифтовые) автоматизированной системы управления и диспетчеризации КДК - М прошли осмотр, выдержали испытания, находятся в исправном состоянии и готовы к приемке.

Представитель монтажной организации _____
(подпись, ф.и.о.)

Приложение №4.

АКТ

Приёмки Автоматизированной системы управления и диспетчеризации КДК - М.

Город _____ " _____ " _____ 199 г.

Мы, нижеподписавшиеся, члены комиссии по приемке законченного монтажа системы КДК-М:
представитель администрации организации-владельца системы и лифтов (Заказчик)

(наименование организации, должность, ф.и.о.)

представитель монтажной организации, смонтировавшей систему _____

(наименование организации, должность, ф.и.о.)

ответственный за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов

(наименование организации, должность, ф.и.о.)

инспектор Госгортехнадзора _____

(наименование органа Госгортехнадзора, должность, ф.и.о.)

составили настоящий акт в том, что рассмотрена представленная документация, проведен осмотр и проверка системы в объеме, предусмотренном ПУБЭЛ, разделом 5 "Апробирование системы" Инструкции по монтажу, пуску и регулированию АБРМ 465213.010-10 ИМ.

Пульт автоматизированной системы управления и диспетчеризации лифтов установлен по адресу:

город _____ район _____ улица _____ дом _____

в _____
(назначение здания - жилое, промышленное и т.д.)

Характеристика комплекса.

тип _____ кол-во лифтов в системе _____

зав.№ пульта _____ год изготовления _____

Осмотром и проверкой установлено, что монтажные и наладочные работы выполнены в соответствии со ст. _____

("Правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов ").

Система соответствует паспортным данным и указанным Правилам;

Система находится в исправном состоянии, допускаемом ее безопасную эксплуатацию;

Система принята владельцем и лицом, ответственным за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов.

Систему сдали:

Представитель монтажной организации _____
(подпись, ф.и.о.)

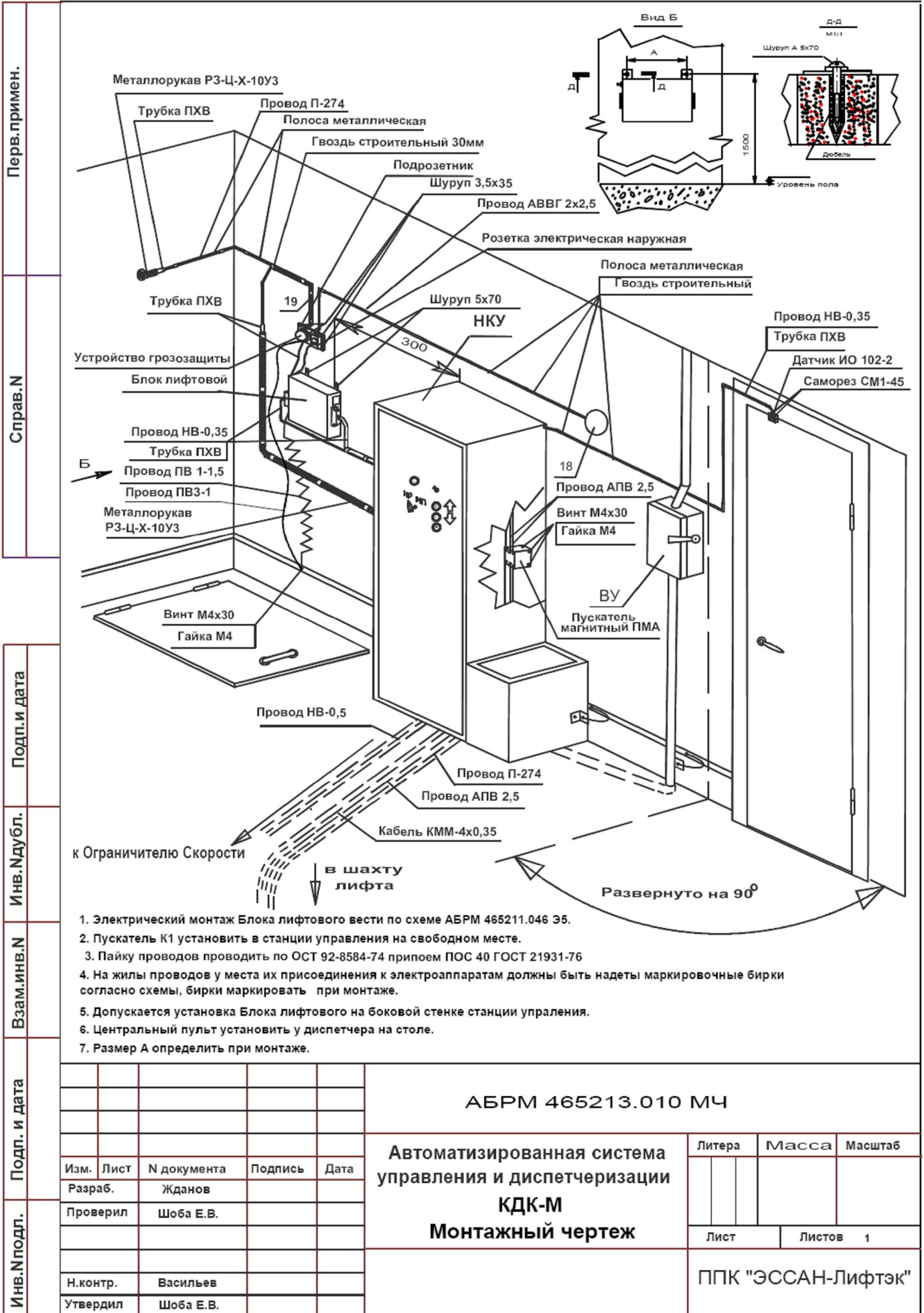
Комплекс приняли:

Представитель организации-
владельца лифтов и системы (Заказчик) _____
(подпись, ф.и.о.)

Ответственный за организацию
работ по техническому
обслуживанию и ремонту лифтов _____
(подпись, ф.и.о.)

Член комиссии _____
(подпись, ф.и.о.)

Инспектор Госгортехнадзора _____
(подпись, ф.и.о.)



1. Электрический монтаж Блока лифтового вести по схеме АБРМ 465211.046 З5.
2. Пускатель К1 установить в станции управления на свободном месте.
3. Пайку проводов проводить по ОСТ 92-8584-74 припоем ПОС 40 ГОСТ 21931-76
4. На жилы проводов у места их присоединения к электроаппаратам должны быть надеты маркировочные бирки согласно схемы, бирки маркировать при монтаже.
5. Допускается установка Блока лифтового на боковой стенке станции управления.
6. Центральный пульт установить у диспетчера на столе.
7. Размер А определить при монтаже.

АБРМ 465213.010 МЧ

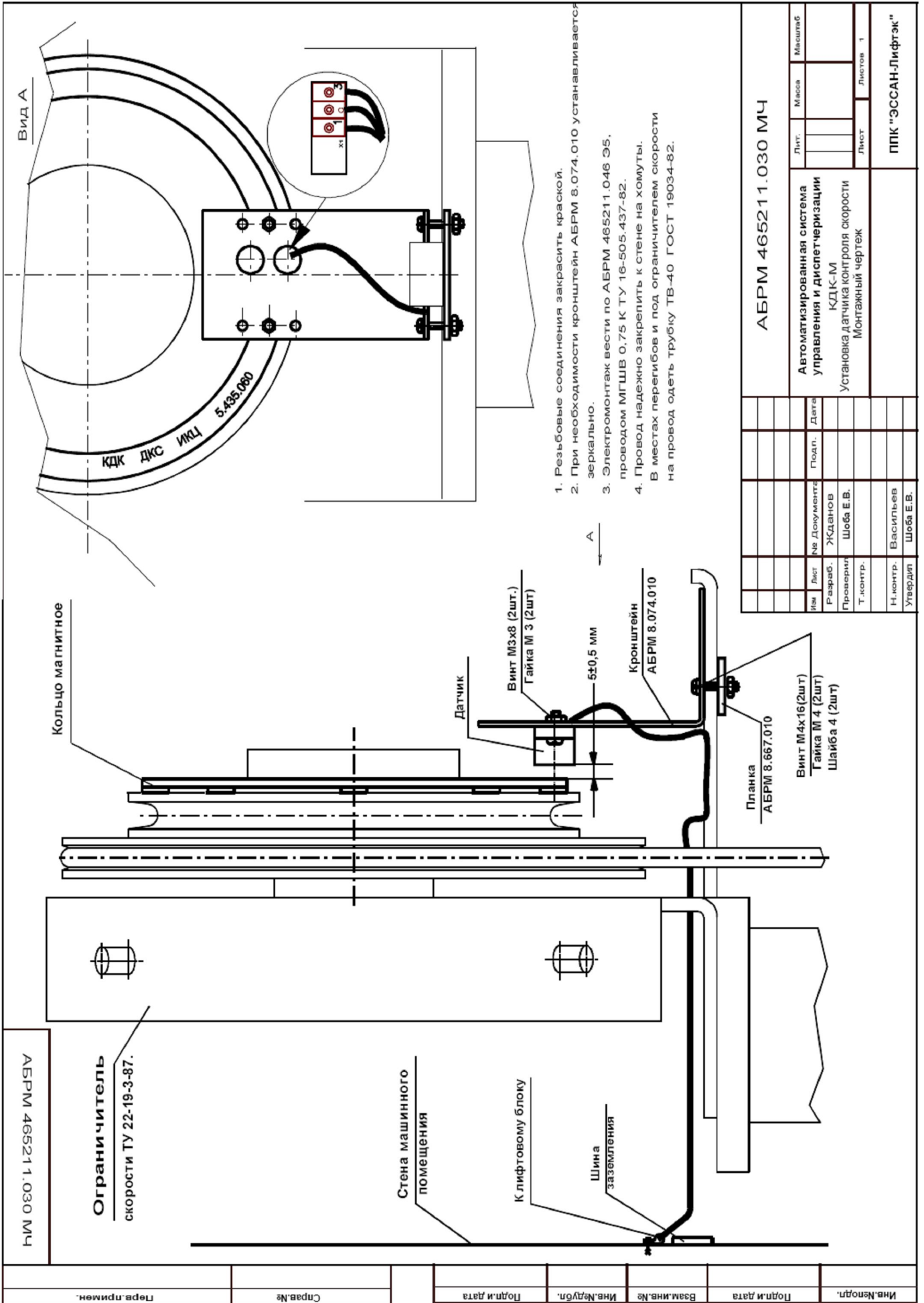
**Автоматизированная система
управления и диспетчеризации
КДК-М
Монтажный чертёж**

Литера	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

Перв. примен.	
Справ. N	
Подп. и дата	
Инв. Идубл.	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. Иподл.	

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата
Разраб.		Жданов		
Проверил		Шоба Е.В.		
Н.контр.		Васильев		
Утвердил		Шоба Е.В.		

ППК "ЭССАН-Лифтэк"



АБРМ 465211.030 МЧ

Ограничитель скорости ТУ 22-19-3-87.

Стена машинного помещения

К лифтовому блоку

Шина заземления

Планка АБРМ 8.667.010

Винт М4х16(2шт.)
Гайка М4 (2шт.)
Шайба 4 (2шт.)

Винт М3х8 (2шт.)
Гайка М3 (2шт.)

5±0,5 мм

Кронштейн АБРМ 8.074.010

Изм. №/подп.	Изм. №/подп.	Изм. №/подп.	Изм. №/подп.	Изм. №/подп.
Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата
Справ. №	Справ. №	Справ. №	Справ. №	Справ. №
Перв. примен.	Перв. примен.	Перв. примен.	Перв. примен.	Перв. примен.

Приложение 7 Установка клеммных щитков

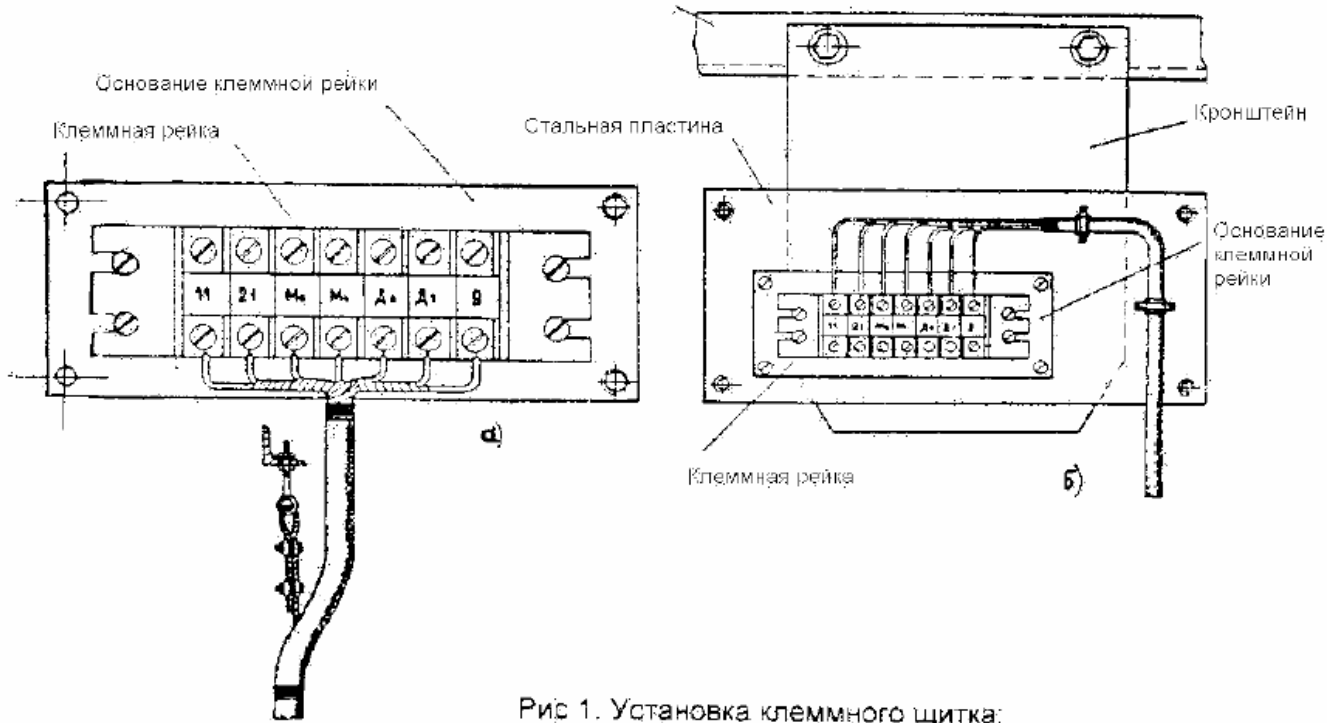


Рис 1. Установка клеммного щитка:
а) в глухой шахте; б) в железо-сетчатой шахте.

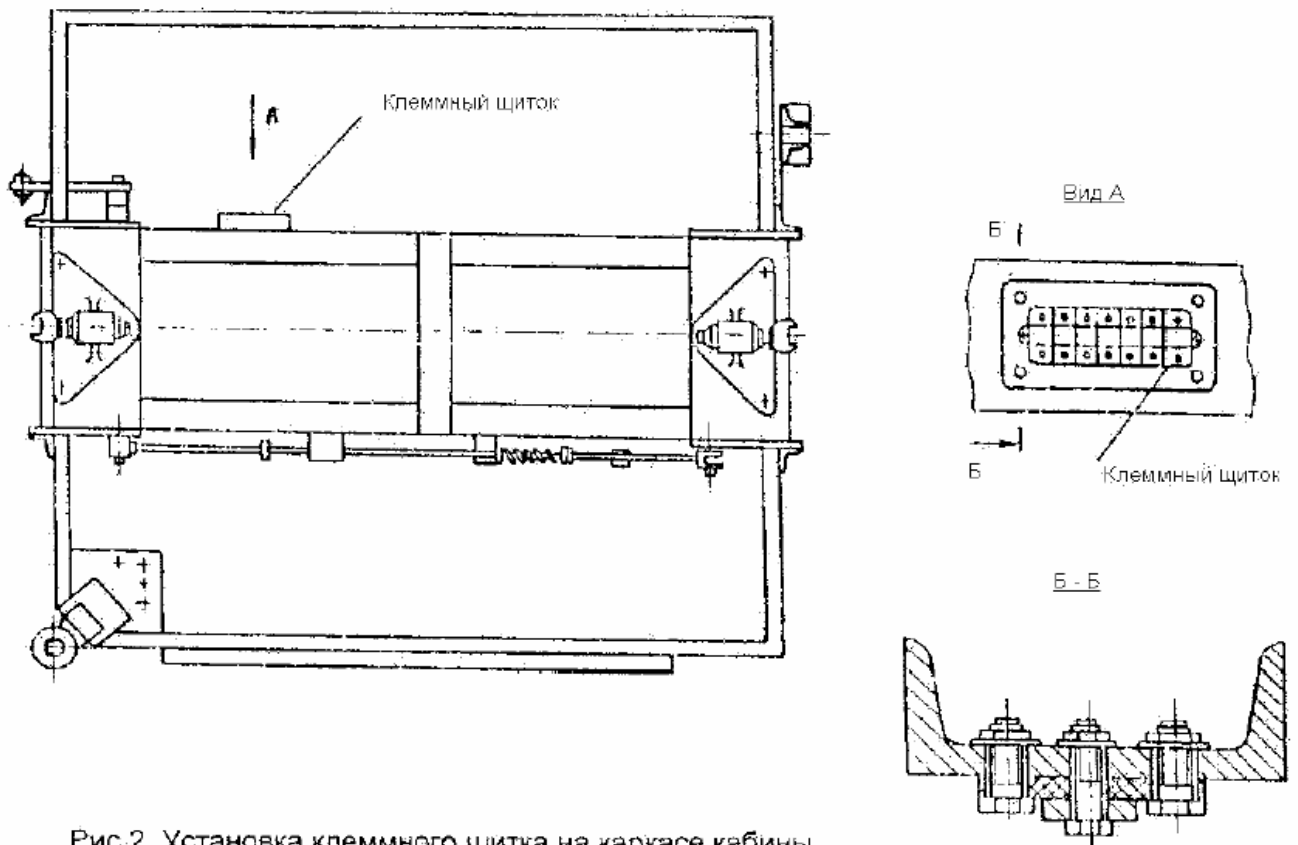


Рис 2. Установка клеммного щитка на каркасе кабины.

