



**МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**РУП ЗАВОД
“МОГИЛЕВЛИФТМАШ”**

ЛИФТ ПАССАЖИРСКИЙ

Дополнение к руководству по
эксплуатации
ФБИР.483310.001 ДРЭ7

2010

Инв. №подл.	Разраб.				Лифт пассажирский. Дополнение к руководству по эксплуатации	Лит.	Лист	Страниц
	Пров.						2	15
	Т. контр					"Могилевлифтмаш"		
	Н.контр.							
	Утв.							
Изм	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	ФБИР.483310.001 ДРЭ7			
Подп. и дата								
Взаим. инв. №								
Инв. №дубл.								
Подп. и дата								

Зав. №

Содержание

1 Введение	3
2 Дверь кабины, привод двери. Устройство и работа	4
3 Установка и регулировка привода двери кабины	8
4 Перечень возможных неисправностей	11
5 Приложение А	12
6 Приложение Б	14

1 Введение

Настоящее «Дополнение к руководству по эксплуатации» действительно для лифтов, укомплектованных телескопическими приводами дверей кабины центрального открывания 0611Б.53.40.000 с приводным зубчатым ремнём и электронным блоком управления (с величиной дверного проема кабины лифта 1100 мм). Содержит краткие сведения по устройству и работе, а также указания необходимые для правильного монтажа и наладки, и определяет основные положения по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Настоящее «Дополнение к руководству по эксплуатации» предназначено для специалистов, знакомых с особенностями монтажа лифтового оборудования и обслуживающего персонала, обученного и аттестованного в соответствии с требованиями «Правил и устройства безопасной эксплуатации лифтов» (ПУБЭЛ).

При монтаже, наладке, эксплуатации и техническом обслуживании необходимо руководствоваться также эксплуатационной документацией, поставляемой с лифтом.

При проведении работ по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию привода дверей кабины должно быть обеспечено выполнение требований техники безопасности в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей », «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ), разделом 4 указанием мер безопасности «Привод регулируемый. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 2100.00.000 ТО» и действующими инструкциями по технике безопасности.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ФБИР.483310.001 ДРЭ7

Лист

3

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2 Дверь кабины, привод двери. Устройство и работа

2.1 Дверь кабины

2.1.1 Автоматическая двухскоростная дверь кабины центрального открывания (см. рис. А1) обеспечивает вход и выход из кабины, безопасность пассажиров во время движения и нахождения кабины между этажами.

2.1.2 Дверь кабины состоит из четырех створок, выполненных из листовой стали, попарно перемещающихся в противоположном направлении посредством привода дверей кабины, обеспечивая освобождение или перекрытие дверного проема кабины лифта.

Перекрытие дверного проема контролируется электрическим устройством безопасности (установка выключателей ДК) 1 с принудительным размыканием

2.1.3 Створки ведущие 2 и ведомые 3 двери кабины крепятся к кареткам привода двери кабины при помощи шпилек.

2.2 Привод двери

2.2.1 Привод двери (см. рис. А1) содержит:

- балку 4, которая крепится с помощью опор 5 к основанию потолка кабины и предназначена для крепления элементов привода дверей кабины;

- линейку 6,

- линейку 7, на которой установлены упор 8, упорные втулки 9, отводные блоки тросового синхронизатора;

- каретки 10, 11, установленные на линейке 7 и связанные тросовым синхронизатором для обеспечения их совместного перемещения в противоположном направлении;

- каретки 12, 13, установленные на линейках 6 и связанные механизмом канатной связи с каретками 10, 11, обеспечивающим перемещение кареток 12, 13 с отношением скорости 1:2;

- ременную передачу, состоящую из асинхронного электродвигателя 14 со встроенным энкодером и ведущим зубчатым шкивом 15 на выходном валу, зубчатого ремня 16 с поводком 17 и натяжного ролика 18;

- электронный блок управления 19, предназначенный для приема и обработки сигналов управления от станции управления лифтом, управления электродвигателем 14, выдаче станции управления сигналов «ВКО», «ВКЗ», «РЕВЕРС». Описание работы и его эксплуатация см. «Устройство привода дверей кабины лифта УПДКЛ-1.0. Руководство по эксплуатации» ШПЖИЗ.105.002 РЭ или «Привод регулируемый. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 2100.00.000 ТО». Для работы привода со станцией РСУЛ дополнительно устанавливается контроллер привода дверей (КПД).

- регулируемые упоры 20, 21 с амортизаторами, которые ограничивают ход кареток и обеспечивают величину необходимого проема.

2.2.3 Каретки 10, 11, 12, 13 перемещаются по линейкам 6,7 на верхних роликах 22, нижние контрролики 23 кареток обеспечивают постоянный контакт

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата

ФБИР.483310.001 ДРЭ7

Лист

4

верхних роликов с линейками. Планки 24 крепления шпилек створок имеют продольные и поперечные регулировочные пазы. На каретке 10 расположены:

- подвижные взаимосвязанные отводки 25, установленные на двуплечих рычагах. Верхний рычаг отводок имеет нажимной ролик 27 и соединен с поводком 17 посредством регулируемой тяги 26;

- стопор 28, взаимодействующий с роликом 27 и упором 8 (при отсутствии в отводках роликов дверей шахты);

- крюк в сборе, состоящий из подпружиненного поворотного крюка 29, управляемого рычагом 30 и взаимодействующим с зацепом 31, закреплённом на кронштейне 32, установленном на балке 4. Рычаг 30 шарнирно связан с поводком 17 и снабжен возвратной пружиной 33. В основании крюка в сборе имеются два отверстия М8 (отв. «Н», отв. «Р»), предназначенные для установки штатного фиксирующего болта (М8х20) при настройке и работе соответственно.

2.3 Работа привода двери кабины

При подаче напряжения на блок управления и отсутствии сигналов со станции управления привод переходит в режим закрывания на малой скорости. При подаче станцией управления сигнала на вход «открыть» или «закрыть» привод выполняет заданное действие на малой скорости, т. е. коррекционный пробег. После первого полного закрывания двери привод готов к нормальной работе.

2.3.1 Привод дверей работает следующим образом:

а) из открытого положения створок двери кабины.

При подаче станцией управления сигнала на вход блока управления «закрыть», вал электродвигателя 14 начинает вращаться, перемещая зубчатый ремень 16 с поводком 17, который перемещает каретку 10 в сторону закрытия проема (и через синхронизатор каретку 11 в сторону закрывания проема) за рычаг 30, обеспечивая закрывание двери кабины и двери шахты согласно заданной электронным блоком управления 19 диаграмме «закрывание». Ведомые каретки 12, 13 перемещаются в том же направлении с вдвое меньшей скоростью.

Каретка 10 перемещается со сведенными отводками 25. Движение начинается с разгона кареток на участке ускорения закрывания, далее движение с максимальной постоянной скоростью, затем торможение и дотягивание до полного закрытого положения. Малая скорость в конце хода обеспечивает бесшумное закрывание замка двери шахты и плавный притвор двери.

При подходе каретки 10 к зоне притвора щуп крюка 29 затворного устройства взаимодействует с амортизатором зацепа 31 и, поворачиваясь, крюк освобождает рычаг 30. По достижении зоны притвора каретки 10, 11 упираются передней кромкой в неподвижные упорные втулки 9 и останавливаются. Дальнейшим перемещением ремня 16 и связанного с поводком 17 конца рычага 30 крюк заводится на заднюю поверхность зацепа 31, что обеспечивает запираение

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ФБИР.483310.001 ДРЭ7

Лист

5

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

каретки 10 и кинематически связанных с ней остальных кареток при наличии удерживающего момента на валу двигателя (около 20% от максимального). При этом тяга 26, связанная с поводком 17, поворотом рычагов разводит отводки 25 до расстояния 53 ± 1 мм (для обеспечения зазора между отводками каретки и роликами замка двери шахты около 8 мм). После запираания каретки 10 блок управления приводом посылает станции управления сигнал ВКЗ и после снятия станцией управления сигнала «заккрыть» переходит в режим удержания двери кабины в запертом положении. Дополнительно закрытое положение кареток 10, 11 контролируется электрическим устройством безопасности с принудительным разрывом (установка выключателей ДК) 1.

В случае остановки любой из створок двери в процессе закрывания под воздействием внешнего препятствия, блок управления подает в станцию управления сигнал «реверс», станция снимает сигнал «заккрыть» и подает сигнал «открыть». Привод осуществляет открывание двери на весь проем.

б) из закрытого положения створок дверей кабины

При подаче станцией сигнала на вход блока управления «открыть» вал электродвигателя 14 начинает вращаться, перемещая зубчатый ремень 16 с поводком 17 в сторону открывания створок. Тяга 26, поворачивая рычаг отводок 25, сводит их до взаимодействия с роликами замка дверей шахты. Рычаг 2, поворачиваясь, освобождает крюк 29, который, повернувшись под действием пружины выводится из зацепления с зацепом 31. После отпираания дверей кабины и дверей шахты перемещение каретки 10 производится согласно заданной диаграмме «открывания». Согласованное перемещение кареток 11, 12, 13 обеспечивается механизмом канатной связи. Перемещение створок дверей кабины и дверей шахты осуществляется синхронно.

Движение начинается с малой скорости, обеспечивающей бесшумное открывание замка двери шахты и плавный разгон дверей. После прохождения участка ускорения открывания дверь перемещается с постоянной скоростью до начала участка замедления открывания, на котором происходит торможение и доводка до полного открытого положения. Каретка 11 доходит до упора 20. Блок привода выдает в станцию управления сигнал «ВКО», станция снимает сигнал «открыть». Затем привод переходит в режим удержания двери в открытом положении, т.е. с небольшим усилием (достаточным для удержания в открытом положении створок дверей кабины и шахты) поджимает каретки 10, 11 двери кабины в сторону открытого положения.

При полном снятии напряжения с блока управления (отсутствии усилия на поводке 17), перемещение поводка 17 и связанных с ним тяги 26 управления отводками 25 и рычага 30 производится под действием возвратной пружины 33. При наличии в зоне отводок роликов замка дверей шахты производится отпираания дверей кабины и дверей шахты, что обеспечивает возможность пассажиру открыть двери изнутри кабины в зоне точной остановки.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата

ФБИР.483310.001 ДРЭ7

Лист

6

в) при остановке кабины не в зоне точной остановки и снятии напряжения с блока управления привода дверей кабины

При снятии напряжения с блока управления, перемещение поводка 17 и связанных с ним тяги 26 управления отводками 25 и рычага 30 производится под действием возвратной пружины 33. При отсутствии в зоне отводок роликов замка дверей шахты, отводки 25 сводятся до воздействия нажимного ролика 27 на стопор 28. Стопор 28 упирается в неподвижный упор 8, закрепленный на линейке 7, исключая возможность дальнейшего перемещения кареток.

					Подп. и дата
					Инв. № дубл.
					Взаим. инв. №
					Подп. и дата
					Инв. №подл.

					ФБИР.483310.001 ДРЭ7	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

3 Установка и регулировка привода двери кабины

ВНИМАНИЕ! ВСЕ МЕРОПРИЯТИЯ, СВЯЗАННЫЕ С РАБОТОЙ ПРИВОДА ДВЕРЕЙ КАБИНЫ БЕЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДВЕРЯМИ ШАХТЫ (ПРИ ОТСУТСТВИИ В ЗОНЕ ОТВОДОВ РОЛИКОВ ДВЕРЕЙ ШАХТЫ) ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ НАЛИЧИИ БОЛТА М8х20 В ОТВ «Н» ПРИВОДНОЙ КАРЕТКИ.

3.1 Установить привод двери кабины на потолок кабины в соответствии с сборочным чертежом на кабину (если кабина транспортируется в разобранном виде), выставив линейку 7 параллельно порталу кабины, центр линейки должен располагаться по оси дверного проема. При этом расстояние от торцов отводок 25, обращённых к дверям шахты, до порога двери шахты должно составлять 12 ± 1 мм. Регулировка размера 12 ± 1 обеспечивается смещением балки 4 по пазам опор 5 относительно основания потолка кабины.

3.2 Проверить натяжение зубчатого ремня 16. Проверку производить при крайних положениях ведущей каретки 10. Прогиб верхней ветви ремня от усилия 20 ± 2 Н в центре проема должен быть от 16 до 20 мм. При необходимости выполнить регулировку в следующей последовательности;

- ослабить крепление пластины, на котором закреплена ось натяжного ролика 18;

- поворотом натяжного ролика 18, при помощи гаечного ключа, обеспечить требуемое натяжение ременной передачи ;

- зафиксировать гайки крепления пластины натяжного ролика 18.

3.3 Проверить натяжение каната синхронизатора приводных кареток 10, 11 (стрела прогиба ветви при приложении нагрузки равной 40 ± 5 Н перпендикулярной к оси каната должен быть от 20 до 30 мм) и взаимное положение кареток 10, 11 на линейке 7 (внутренние кромки оснований кареток при полностью сведенном положении должны касаться упорных втулок 9). При необходимости выполнить регулировку следующим образом:

- ослабить гайку фиксатора каната синхронизатора к каретке 10 (рис. А2);

- вращением гайки на резьбовом оголовке каната выполнить натяжение каната (не допуская полного осаживания пружины), законтрить соединение. Кронштейн крепления узла натяжки, расположенный на каретке 11, для удобства обслуживания выполнен съёмным;

- зафиксировать кронштейн крепления узла натяжки на каретке 11(в случае его отсоединения);

- свести каретки 10. 11 до упора во втулки 9 и зафиксировать канат. Канат должен располагаться в клиновом пазу прижима, зажат без расплющивания прядей каната (рис. А2).

3.4 Проверить натяжение канатов механизма канатной связи приводных 10, 11 и ведомых 12,13 кареток (стрела прогиба ветви при приложении нагрузки равной 40 ± 5 Н перпендикулярной к оси каната должен быть от 15 до 25 мм).

Зав. №

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата	ФБИР.483310.001 ДРЭ7					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						8

Проверить положение кареток 12, 13 на линейке 6 (при сведенных ведущих каретках 10, 11 полки ригелей кареток 12, 13 должны касаться упоров 21). При необходимости выполнить регулировку следующим образом:

ослабить крепление каната механизма канатной связи к каретке 12, 13 (рис. А3);

- вращением гайки на резьбовом оголовке каната выполнить натяжение каната (не допуская полного осаживания пружины), законтрить соединение. Кронштейны крепления узлов натяжки, расположены на балке 4;

- при сведенных до упора во втулки 9 каретках 10. 11 свести каретки 12, 13 до касания полками ригелей в упоры 21 и зафиксировать канаты механизма канатной связи. Канат должен располагаться в клиновом пазу прижима, зажат без расплющивания прядей каната (рис. А3).

3.5 Проверить отсутствие зазора между нижними роликами 23 кареток и нижней поверхностью линеек 6,7. Нижние ролики должны беззазорно прилегать к линейкам, при этом каретки должны перемещаться вдоль линеек без заедания от руки.

3.6 Проверить размер между внутренними поверхностями отводок при закрытом и запертом положении кареток, правильность настройки затворного устройства. Размер между внутренними поверхностями отводок должен быть 53 ± 1 мм. Вертикальный и продольный зазоры между поверхностью крюка 29 и примыкающими поверхностями зацепа 31 должны быть в пределах 1...3 мм. При необходимости выполнить:

3.6.1 Регулировку отводок выполнить следующим образом:

- свести за поводок 17 каретки 10 и 11 до запираения каретки 10 посредством крюка 29;

- ослабить болты раздвижной тяги 26, связывающей поводок 17 с рычагом отводки 25;

- удерживая каретки в сведенном положении, регулируя длину тяги 26, выставить размер 53 ± 1 мм;

- зажать болты раздвижной тяги 26;

3.6.2 Регулировку зазоров между крюком и зацепом выполнить следующим образом:

- свести за поводок 17 каретки 10 и 11 до запираения каретки 10 посредством крюка 29;

- смещением кронштейна 32 с зацепом 31 относительно балки 4 отрегулировать продольный зазор между внутренней поверхностью крюка 29 и поверхностью зацепа 31 в пределах от 1 до 3 мм;

- зафиксировать кронштейн 32;

- отрегулировать вертикальный зазор в пределах от 1 до 3 мм перемещением в вертикальном направлении зацепа 31;

- зафиксировать зацеп 31;

- проверить запираение створок.

ФБИР.483310.001 ДРЭ7					Лист	Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	9					

3.7 Навесить створки дверей кабины обеспечив необходимые зазоры в соответствии со сборочным чертежом кабины (если кабина транспортируется в разобранном виде).

3.8 Проверить совпадение внутренних торцов створок кабины в открытом состоянии проему портала кабины. В открытом состоянии торцы створок должны располагаться параллельно и заподлицо со стойками портала. При необходимости выполнить регулировку в следующей последовательности:

- ослабить крепления регулируемых упора 20 11 на балке 4;
- выставить упор 20 без зазора в поверхность Б (Рис. А1) каретки 11;
- в случае несимметричности торцов створок с проемом портала сместить балку 4 привода относительно кабины, предварительно отжав болты крепления опор 5 к потолку кабины;
- зафиксировать балку 4 двери и повторить проверку.

3.9 Проверить регулировку зоны электрического контроля притвора дверей. Выключатели 1 установки выключателей контроля закрытия двери кабины должны быть выставлены так, чтобы было исключено движение кабины, если между створками дверей установлен специальный шаблон 10-15 мм, при сомкнутых створках зазор между выключателями притвора и корпусами шунтов выключателей должен быть 1...2 мм. Шунты выключателей, закрепленные на каретках 10, 11 и выключатели 1, закрепленные на кронштейне балки 4, должны быть установлены симметрично и обеспечивать надежный контакт в закрытом положении створок. При необходимости отрегулировать следующим образом;

- свести ведущие каретки 10, 11 до упора;
- взаимным перемещением выключателей 1 ДК, шунтов выключателей, и кронштейнов, на которых они установлены обеспечить надежный контакт в выключателях и зазор между выключателями и шунтами выключателей 1...2 мм;
- развести створки на расстояние между ними 10-15 мм и проверить отсутствие электрического контакта.

3.10 Проверить функционирование блока управления:

- подать напряжение на блок управления привода. Блок управления по умолчанию переходит в режим «Состояние» и индицирует на дисплее состояние привода;

- установить с помощью кнопок « > », « < » режим работы блока управления «Encod» – энкодер. Нажать кнопку « Ввод/Чтение ». На дисплее высветится индикация « — — — — ». Вручную переместить створки на расстояние не менее 200 мм. При исправном энкодере на дисплее должно высветиться индикация «Good» – правильно, что означает, что энкодер прошел испытания. Если сохранилась индикация « — — — — », - энкодер неисправен;

- установить с помощью кнопок « > », « < » на лицевой панели блока управления режим « ширина проёма ». На дисплее индицируется надпись «diSt». Нажать кнопку « Ввод ». Привод произведёт автоматический замер ширины проёма (в процессе закрывания) и занесёт в память блока управления;

- проверить соответствие установки назначенных значений регулируемых параметров. При необходимости скорректировать;

- нажать кнопку « Отмена/Запись ». На дисплее высветится индикация «StAtE». Нажать кнопку « Ввод ». Привод перейдёт в режим «Состояние». При

Зав.№

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв. №дубл.	Подп. и дата

ФБИР.483310.001 ДРЭ7

Лист
10

Изм Лист № докум. Подп. Дата

этом привод переходит в режим закрывания и далее в режим удержания двери в закрытом состоянии.

3.11 Проверить невозможность открытия створок дверей кабины (при отсутствии роликов замков двери шахты) из закрытого состояния. Зазор между створками не должен превысить 20 мм. Проверку выполнять в следующей последовательности:

- извлечь болт М8х20 из отв. «Н» каретки 10, ввернуть его в отв. «Р»;
- отключить блок управления приводом, переведя блок управления из режима «Состояние» в режим «Lift», при этом стопор 28 каретки 10 под действием ролика 27 войдет в контакт с упором 8;
- к одной из ведущих створок дверей кабины приложить нагрузку до 300 Н в направлении открывания. Убедиться в надежности стопорения.;
- включить блок управления приводом, переведя блок управления из режима «Lift» в режим «Состояние», при переходе в закрытое положение стопор 28 выйдет из взаимодействия с упором 8.

3.12 Проверить работу реверса:

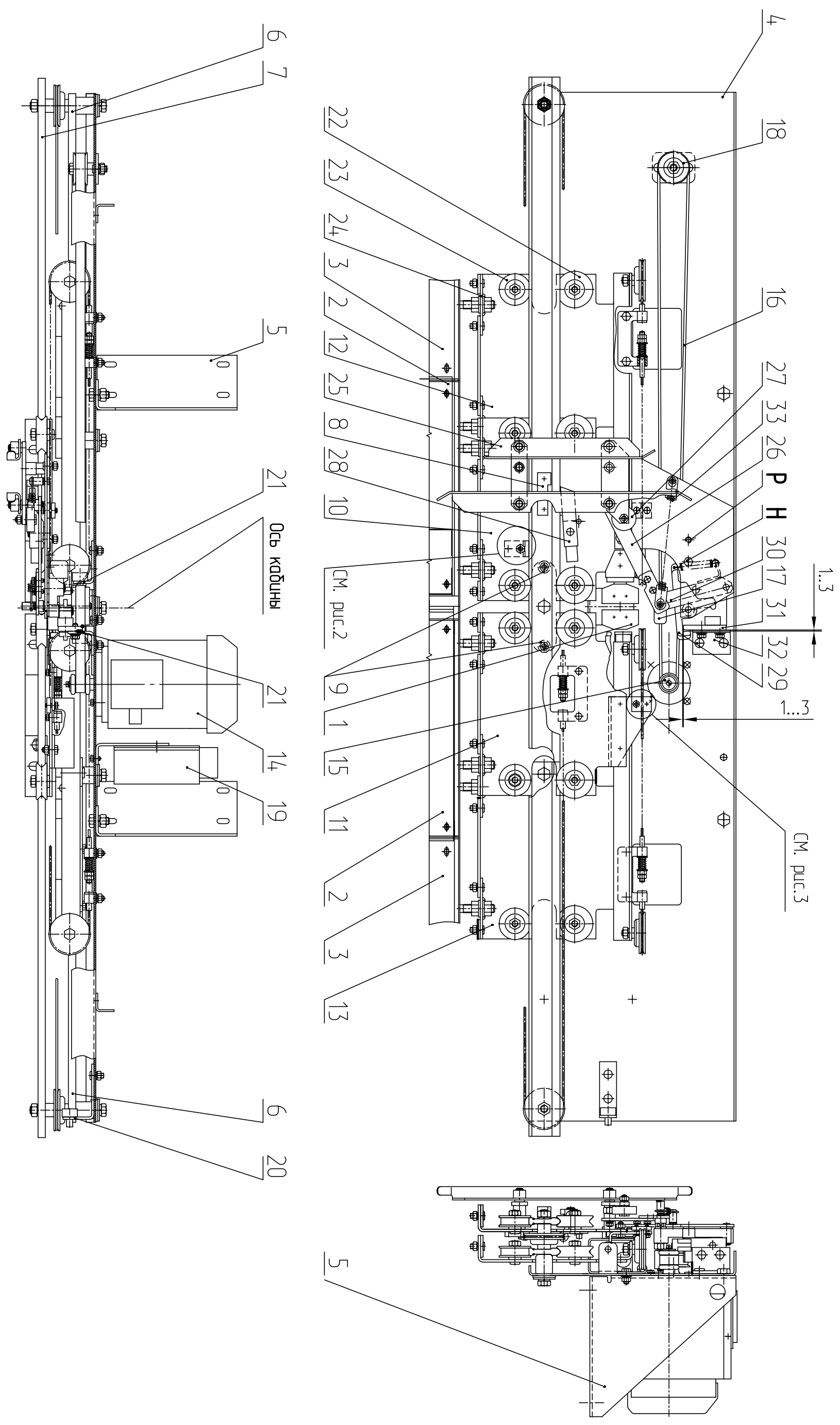
- перевести пост ревизии на кабине в режим «нормальная работа»;
- закрыть двери шахты;
- вызвать кабину на этажную площадку;
- после открытия створок с этажной площадки установить поочередно на высоте 1000 мм шаблоны между створками кабины толщиной 750, 500 и 40 мм. При встрече створок с препятствием (шаблоном) двери должны реверсироваться (открываться).

4 Перечень возможных неисправностей

4.1 Перечень возможных неисправностей, кроме изложенных в ФБИР.483310.001 РЭ и 2100.00.000 ТО, приведен в приложении Б.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ФБИР.483310.001 ДРЭ7	Лист	Инов. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инов. № дубл.	Подп. и дата
						11					

Рис. А1



- 1- установка выключателей; 2- ведущая сборка; 3- ведомая сборка; 4- балка; 5- опора; 6- линейка; 7- линейка;
8- упор; 9- упорная втулка; 10- быстрая каретка; 11- быстрая каретка; 12- медленная каретка;
13- медленная каретка; 14- электроподъемник; 15- ведущий зубчатый шкив; 16- зубчатый ремень; 17- подвешив;
18- натяжной ролик; 19- электронный блок управления; 20- регулируемый упор; 21- регулируемый упор;
22- верхний ролик; 23- нижний контроллер; 24- планка крепления шкива; 25- подвижные отводки; 26- тяга;
27- ролик нажимной; 28- статор; 29- крюк подвешивания; 30- рычаг; 31- зацеп; 32- кронштейн; 33- пружина.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Справ. №	Перв. примен.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ФБНР.483710.001 ДРЭ7	Лист
						12

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Рис. А2

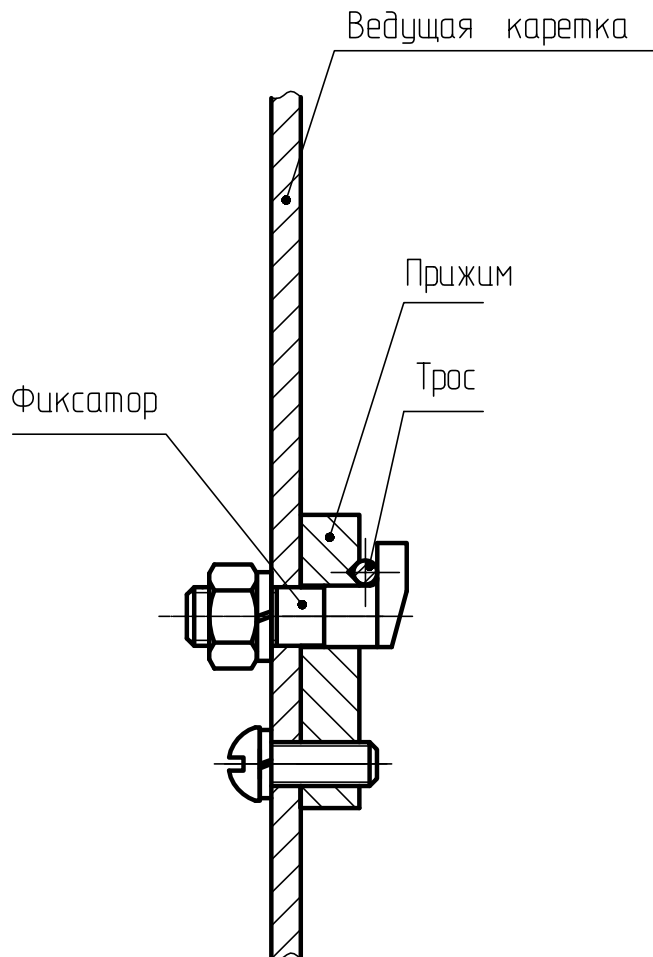
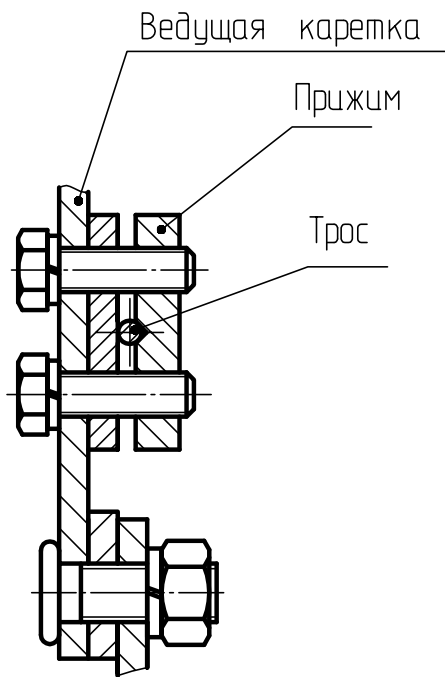


Рис. А3



Приложение Б
(обязательное)
Перечень возможных неисправностей

Таблица Б.1

Признаки неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Самореверсирование дверей	Недостаточное усилие для закрывания дверей, поломка пружины крюка	Заменить вкладыши башмаков створок, отрегулировать прижатие контроллеров к линейке, увеличить параметр 20 в блоке управления, заменить пружину, прочистить пазы порога
Створки дверей кабины не открываются	Недостаточное усилие для открывания дверей, поломка пружины крюка	Заменить вкладыши башмаков створок, отрегулировать прижатие контроллеров к линейке, увеличить параметр 16 в блоке управления, заменить пружину
Привод не выполняет команды «открыть», «заккрыть»	Ослабло натяжение зубчатого ремня или разрушен зубчатый ремень	Произвести регулировку, заменить ремень
Несовпадение внутренних торцов створок кабины в открытом состоянии проему портала кабины.		

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв. №дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ФБИР.483310.001 ДРЭ7

Лист регистрации изменений

[illegible]

Ив. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Ив. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ФБИР.483310.001 ДРЭ7

Лист
15