



**ПРОДАЖА | СЕРВИС ЛИФТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ | МОНТАЖ**  
**ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА 24/7**

## *Перечень работ, входящих в техническое обслуживание лифтов*

### **1. ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛИФТОВ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ**

- 1.1. Месячный технический осмотр (ТО-1) производится не реже одного раза в месяц.**
- 1.2. Квартальный технический осмотр (ТО-3) производится не реже одного раза в квартал.**
- 1.3. Полугодовой технический осмотр (ТО-6) производится не реже одного раза в 6 месяцев.**
- 1.4. Годовой технический ремонт (ТО-12) проводится не реже одного раза в 12 месяцев и совмещается с подготовкой к периодическому техническому освидетельствованию**

Примечание: При совпадении сроков различного вида технического ремонта выполняется все виды работ, предусмотренные этими видами ремонта.

### **2. СОСТАВ РАБОТ, ВХОДЯЩИХ В МЕСЯЧНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР (ТО-1)**

#### **2.1. На лифтах, оборудованных шпингалетно-ригельными замками, месячный технический осмотр предусматривает:**

##### **2.1.1. Осмотр шпингалетно-ригельных замков, при этом необходимо:**

- а) проверить при запертых дверях размер перекрытия упора ригеля затвора относительно шпингалета замка, а также зазор между ними по вертикали. Размер перекрытия должен быть не менее 8 мм, а зазор по вертикали не более 2 мм.
- б) проверить и убедиться, что нижняя тяга шпингалетного замка при закрытых створках и воздействия на ручку не выходит из зацепления с порогом.
- в) проверить при закрытых дверях размер перекрытия шпингалетом ригеля. Размер перекрытия должен быть не менее 5 мм.
- г) проверить и отрегулировать свободный ход контактов контроля притвора дверей шахты и положения ригеля. Ход при закрытой и запертой двери должен быть не менее 2 мм.
- д) проверить и отрегулировать провалы и растворы контактов дверей. Провалы должны быть в пределах 2-4 мм, а растворы - не менее 4 мм.
- е) проверить правильность установки контакта контроля положения ригеля. При отпирании дверей кабины контакт должен разрывать электрическую цепь ранее, чем дверь шахты будет отперта.
- ж) очистить от нагара поверхности контактов и проверить исправность пружин контактов.
- з) проверить и подтянуть клеммные соединения, контакты крепления корпуса замков и контактов.
- и) надежность работы ригеля, при воздействии вручную на рычаг затвора. После возврата ригеля в исходное положение пружина не должна иметь остаточной деформации и при закрытых створках дверей шахты должна прижимать ригель к направляющей скобе.
- к) проверить и убедиться, что у больничных и грузовых лифтов с проводником (лифты с внутренним управлением) ручки для отпирания неавтоматических замков установлены только с внутренней стороны, а на лифтах с наружным управлением на двери шахты имеются спец ключ только с наружной стороны.
- л) проверить и убедиться, что тяги шпингалетного замка не проворачиваются в местах их соединения с зубчатыми рейками.

##### **2.1.2. Осмотр раздвижной решетчатой двери кабины (отрываемой вручную и закрываемой вручную), при котором необходимо:**

- а) воздействовать вручную на верхнюю и нижнюю части дверей кабины, и убедиться, что ролики подвески и ползуны надежно удерживают дверь в вертикальном положении.
- б) проверить взаимодействие упора двери кабин и штока контакта контроля закрытия створок.
- в) проверить действие контакта контроля закрытия створок двери кабины, при нажатии кнопки приказа кабина не должна приходить в движение с зазором между раздвинутыми створками более 20 мм.
- г) проверить легкость хода в шарнирных соединениях, и при необходимости произвести их смазку.

##### **2.1.3. Осмотр фартучного устройства и контакта контроля закрытия дверей шахты, при котором необходимо:**

- а) проверить надежность крепления фартучного устройства к наружной поверхности портала.

- б) проверить наличие упоров на наружной поверхности пор и убедиться, что при воздействии на фартук вручную исключается выход из зацепления устройства, удерживающего ригель в незадействованном состоянии.
- в) проверить и убедиться, что защелка неавтоматического замка свободно входит в отверстие верхнего упора.
- г) проверить и отрегулировать зазор между плоскостью упора и краем выреза защелки неавтоматического замка. Зазор должен быть не более 1 мм. Упор должен быть ровным, без изгиба.
- д) проверить и убедиться, что при нахождении кабины лифта на этаже в точной остановке подвижной упор автоматического замка не мешает закрытию дверей шахты (не упирается в защелку неавтоматического замка).
- е) проверить и убедиться, что при уходе кабины с этажа обеспечивается надежное запираение автоматического замка.
- ж) убедится, что планка фартука (скоба) препятствует движению тяги ригеля, при включении отводки. Проверить и отрегулировать зазор между штоком контакта и болтом тяги ригеля. Зазор должен быть 1,0-1,5 мм. Шток контакта должен располагаться по центру головки болта.
- з) проверить и убедиться, что контакт контроля запираения дверей шахты, исключает возможность движения кабины с этажа при незапертой двери шахты.

#### 2.1.4. Осмотр и регулировка системы запираения и контактов дверей шахты лифтов

- а) производится в соответствии с инструкциями заводов изготовителей, при этом следует проверить надежность запираения дверей шахты с учетом исключения возможности их открытия при отсутствии кабины на этаже.
- б) электрическая часть должна обеспечивать невозможность движения лифта при открытых дверях шахты.

### 2.2. На всех остальных типах лифтов при месячном техническом осмотре должно быть осмотрено следующее оборудование:

#### 2.2.1. Тормозное устройство, при этом необходимо:

- а) проверить и отрегулировать зазоры - между ярмом (корпусом) и якорем - зазоры должны быть не более 20 мм для длинноходового и не более 4 мм для короткоходового тормозных электромагнитов, проверить вручную отсутствие затирания между колодкой и тормозной полумуфтой.
- б) проверить и подтянуть крепления деталей и клеммных соединений проводов.  
Проверить работу тормоза при пробном пуске лифта по этажам в одном и другом направлениях, при этом точность остановок кабины на этажах должна находиться в пределах, не превышающих для грузовых лифтов, загружаемых посредством напольного транспорта, а так же для больничных лифтов  $\pm 15$  мм, для остальных лифтов  $\pm 35$  мм.
- г) в случае необходимости допускается изменять установочный размер пружины тормоза, при этом не допускается осадка ее виток на виток при разомкнутом тормозе.
- д) зафиксировать сжатие пружин контргайки.

#### 2.2.2. Автоматические и неавтоматические замки и контакты дверей шахты лифтов.

#### 2.2.3. Двери шахты:

- а) проверить величину «захода» роликов замков шахтных дверей в отводку двери кабины. Глубина «захода» должна быть 10-12 мм. Регулировку производить путем изменения длины «консоли» осей роликов с последующей фиксацией. Регулировка бокового зазора 4-12мм. Производится перемещением пальца по пазу рычага, открывающего защелку замка.
- б) проверить работу блокировочных контактов ДЗ и ДШ, контролирующих закрытие створок дверей шахты. При этом следует убедиться, что при нажатии на кнопку пуска в режиме «ревизия», кабина не придет в движение в следующих случаях:
  - при незапертом замке каждой из створок.
  - при открытии створки шахтной двери. Контакт ДШ должен срабатывать при отходе створки от центра притвора не более 4 м.
- в) проверить состояние электрических контактов ДЗ и ДШ с необходимой регулировкой провалов и очисткой. Конечные выключатели ДЗ во избежание их поломки при открывании створок должны быть установлены таким образом, чтобы между нажимной площадкой защелки и штоком выключателя был обеспечен зазор 1-2 мм. Необходимый зазор достигается перемещением контакта ДЗ. Размыкающие контакты ДЗ должны разрывать электрическую цепь при перекрытии упора каретки замка защелкой по высоте не менее 1,5 мм.
- г) проводить зазоры между линейками и контроликами кареток створок.  
Величина зазора не должна превышать 0,2 мм. Регулировку производить вращением эксцентриковой втулки с последующей затяжкой гайки.

д) проверить зазоры между упорами кареток и защелками замков, для свободного западания защелки и надежного запираения замков зазор выдерживать 1-2 мм. Регулировку производить перемещением кронштейна за счет имеющихся в нем пазов, с последующей фиксацией стопорной планкой. Для надежного запираения шахтных дверей необходимо, чтобы скос защелки перекрывал упор не менее чем на 7 мм.

е) проверить величину запаса перекрытия защелкой замка пальца рычага.

Величина запаса перекрытия должна быть не менее 1-2 мм. При необходимости подтянуть крепеж, заменить рычаг или палец.

ж) проверить состояние упоров, в которые должны упираться резиновые амортизаторы кареток.

з) проверить крепеж направляющих линеек, роликов к кареткам, резинового профиля, створок к кареткам, башмаков створок, при необходимости подтянуть крепления.

и) проверить расстояние между нижним торцом створок и порогом закрытой двери шахты, которое должно быть в пределах 3-5 мм.

Регулировка производится перемещением гаек по шпилькам в месте крепления створок к кареткам.

Проверить зазор между лицевой поверхностью створки и обвязкой дверного проема, который должен быть 8 мм, с верхней стороны створки указанный зазор должен быть не более 10 мм.

к) проверить расстояние между порогами шахтных дверей и отводкой двери кабины. Оно должно быть не менее 14 мм.

Такое же расстояние должно быть выдержано между порогами кабин и роликами рычага замка дверей шахты.

#### 2.2.4. Проверка лифтов с распашными дверями шахты.

а) проверка автоматических замков дверей шахты производится с целью убедиться, что двери шахты не открываются, когда кабина отсутствует на этаже. Для этого кабину следует оставить так, чтобы пол ее был не менее, чем на 150 мм выше или ниже уровня этажной площади, и попытаться из кабины отпереть неавтоматический замок, и открыть дверь шахты. Если дверь шахты не открывается, автоматический замок исправен. Такая проверка проводится на каждом этаже.

При выявлении неисправности замка двери шахты необходимо установить кабину на этом этаже, вывесить трафарет «лифт не работает», и включить вводный рубильник.

#### 2.2.5. Двери кабины.

Проверка привода дверей кабины, при этом необходимо:

а) проверить наличие масла в редукторе привода дверей кабины. В случае необходимости долить до нормы.

б) проверить и при необходимости отрегулировать натяжение ремня привода с помощью натяжного болта.

в) проверить положение рычага водила относительно упора. Насадка рычага на упоры в нормальном режиме работы не допускается.

г) проверить зазор между штифтом рычага и основанием отводки. В горизонтальном положении он должен быть в пределах 1-2 мм.

д) на лифтах г/п 500 кг (с широкой створкой) необходимо проверить:

- натяжение ремня привода, при необходимости отрегулировать.

На лифтах с цепной передачей проверить невозможность спадания цепи со звездочки рычага привода.

- целостность пластинчатой пружины реверса.

- величину зазора между упором рычага и амортизатором в крайних положениях зазор должен быть 3-8 мм.

- параллельности тяги и рычага к плоскости линеек дверей кабины.

Допускается непараллельность не более 3 мм для рычага с цепным приводом.

Регулировка осуществляется за счет перемещения привода на основании.

е) при осмотре распашных дверей кабины:

- проверить и подтянуть крепление петель двери, упоров, контакта и его корпуса, петли фартука, клеммных соединений проводов, наличие стекол;

- проверить действие контакта контроля закрытия створок двери кабины, при нажатии кнопки приказа, кабины не должна приходить в движение с зазором более 10 мм между приоткрытыми поочередно створками;

#### 2.2.6. Подвижный пол кабины.

При осмотре подвижного пола кабины:

- проверить и отрегулировать ход пола, ход должен быть не более 20 мм;

- провалы подпольных контактов должны находиться в пределах 2-4 мм;

- зазоры между штоками контактов и упорами ненагруженного пола должны быть не менее 2 мм;

- свободный ход (провал) штоков контактов при наличии груза не менее 15 кг должен быть не менее 2 мм;

- проверить и подтянуть крепление токоведущих проводов, контактов и их корпусов, очистить контактные поверхности от нагара;

- проверить наличие и надежность крепления порога.

### 2.2.7. Освещение и сигнализация.

При проверке сигнализации необходимо:

- а) проверить исправность действия;
  - звонковой и световой сигнализации;
- б) проверить действие сигнальных аппаратов и освещение шахты, при необходимости, заменить сгоревшие лампы.

### 2.2.8. Ограждение шахты.

Ограждение шахты (сетчатое или стеклянное), при этом необходимо:

- а) проверить состояние сетки, заделать порванные места.

## 3. СОСТАВ РАБОТ, ВХОДЯЩИХ В КВАРТАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР (ТО-3)

Квартальный технический осмотр предусматривает осмотр следующего оборудования:

### 3.1. Панель управления (шкафа) при этом необходимо:

- а) произвести очистку электроаппаратуры и шкафа управления от пыли;
- б) проверить растворы и провалы контактов, легкость хода подвижных частей контакторов и реле включением от руки при отключенном главном рубильнике и автомата защиты.

При обнаружении заметных дефектов: искрение, гудение, заедание и недопустимый нагрев катушек, а также других неисправностей их следует немедленно устранить. Регулировку аппаратов, установленных на шкафе управления, производить в соответствии с рекомендациями, имеющимся в технической эксплуатационной документации этих аппаратов;

- в) проверить работу элементов «Логика И-312», «Логика И-310»;
- г) проверить крепление проводов в шкафу управления, электрических контактов в местах присоединения силовых проводов. В случае необходимости произвести подтяжку крепления.

### 3.2. Канатопроводящий шкив и отводные блоки, при этом необходимо:

- а) проверить крепления канатопроводящего шкива и отводных блоков, в случае необходимости подтянуть крепеж,
- б) проверить износ ручьев канатопроводящего шкива, при этом во время движения кабины в крайние рабочие положения не должно происходить отключения блокировочного контакта СПК,
- в) проверить отсутствие раковин на рабочих поверхностях, сколов и трещин.

### 3.3. Электродвигатель, при этом необходимо:

- а) проверить и подтянуть крепления электродвигателя, буферных пальцев, клеммных соединений, проводов,
- б) убедиться в надежности креплений соединительных полумуфт.

### 3.4. Концевые выключатели, при этом необходимо:

- а) проверить и зачистить контактные поверхности, подтянуть крепления деталей и клеммных соединений проводов, проверить состояние каната концевого выключателя (ЭМИЗ);
- б) проверить исправность действия концевого выключателя, он должен сработать при переходе кабины своих крайних рабочих положений не более, чем на 200 мм.

### 3.5. Канаты, при этом необходимо:

- а) произвести осмотр канатов и их крепления. Убедиться в отсутствии обрыва пряди;
- б) произвести осмотр балансирной подвески. Балансиры должны быть в горизонтальном положении при нахождении кабины в середине шахты.

В процессе движения кабины возможны перемещения балансиров от горизонтального положения до соприкосновения с рамкой СПК.

При значительном перекосе нижнего или верхнего балансиров подвески следует выравнять их путем регулировки длины канатов:

- на противовесе за счет перемещения гаек в тросах в пружинные подвески, но не более, чем на 40 мм;
- на кабине перепасовкой в обойме;
- в) снять излишнюю смазку;
- г) проверить положение натяжного устройства каната ограничителя скорости.

При отклонении рычага груза от горизонтали более чем на 20 мм, произвести перепасовку каната ограничителя скорости и выровнять натяжное устройство.

### 3.6. Направляющие кабины и противовеса, при этом необходимо:

а) осмотреть направляющие, при этом необходимо проверить их вертикальность, штихмасс, прямолинейность и крепления.

### 3.7. Этажные переключатели и датчики селекции и точной остановки, при этом необходимо:

- а) проверить и отрегулировать
  - зазор между торцом оси ролика и дном комбинированной отводки должен находиться в пределах 10-12 мм, при этом ролик должен находиться в отводке;
  - положение этажного переключателя относительно комбинированной отводки, при нахождении ролика в прямолинейной зоне отводки его рычаг должен находиться в вертикальном положении,
  - зазор между корпусом переключателя и комбинированной отводкой должен быть не менее 10 мм.
  - провалы контактов должны находиться в пределах 2-4 мм;
- б) Протянуть крепление всех деталей и клеммных соединений проводов;
- в) Смазать оси роликов.
- г) При проверке датчиков проверяют и регулируют проходные зазоры между подвижными и неподвижными частями индуктивных датчиков между подвижными и неподвижными частями датчиков ДПЭ. Для этого устанавливают кабину так, чтобы шунт перекрывал п-образный магнитопровод, и проверяют зазоры:
  - между п-образным магнитом и шунтом;
  - между п-образным магнитопроводом и шунтом (6-15 мм);
  - между контактным датчиком и шунтом с боковых сторон (не менее 6 мм и не более 14 мм);
  - между контактным датчиком и головками болтов, крепящих шунты (не менее 25 мм);
- д) Регулируют указанные зазоры.
- е) Проверяют и подтягивают крепления датчиков.

### 3.8. Башмаки кабины, при этом:

- а) проверить и отрегулировать зазоры между направляющими и рабочими поверхностями вкладышей башмаков, зазоры в продольных и поперечных направлениях должны быть по 2 мм на сторону.  
При подпружинных башмаках замер зазора производится между цапфой и корпусом башмака;
- б) проверить действие пружин после смещения кабины в продольном направлении она должна возвращаться в исходное положение, а башмаки под действием пружин должны плотно прижиматься к направляющим;
- в) зафиксировать положение регулировочных гаек контргайками или шплинтами,

### 3.9. Вызывные аппараты, при этом необходимо:

- а) проверить и подтянуть крепления корпуса, клеммных соединений проводов и деталей, очистить от нагара контактные поверхности;
- б) проверить исправность работы аппаратов, кнопок вызова, кнопок приказа;
- в) проверить наличие заземления.

### 3.10. Подвеска кабины и противовеса, при этом необходимо:

- а) проверить состояние балансира, при необходимости выровнять плечи; контактов СПК и ДУСК;
- б) проверить состояние пружин и тяг противовеса и сопряженных с ними отверстий;
- в) проверить и подтянуть крепления зажимов, обратив внимание на наличие контргаек, также проверить наличие шплинтов и контргаек на тягах и у валиков балансира. Концы шплинтов должны быть укорочены до необходимой длины и разведены, а контргайки затянуты.

### 3.11. Противовес, при этом необходимо:

- а) проверить и отрегулировать зазоры в башмаках, зазоры должны быть по штихмассу не более 4 мм и в поперечном направлении не более 2мм на сторону;
- б) убедиться в отсутствии трещин в наборном грузе; убедиться в надежности крепления наборного груза прижимными планками. Смещение отдельных грузов в сторону не должно превышать 5 мм;
- в) долить масло, смазывающее аппараты;
- г) проверить и подтянуть крепление башмаков, деталей каркаса.

### 3.12. Купе кабины, при этом необходимо:

- а) при осмотре распашных дверей кабины:
  - проверить и подтянуть крепление петель двери, упоров, контакта и его корпуса петли фартука, клеммных соединений проводов, наличие стекол;
  - проверить действие контакта контроля закрытия створок двери кабины, при нажатии кнопки приказа, кабины не

- должна приходиться в движение с зазором более 10 мм между приоткрытыми поочередно створками;
- б) при осмотре подвижного пола кабины:
- проверить и отрегулировать ход пола, ход должен быть не более 20 мм;
  - провалы подпольных контактов, провалы должны находиться в пределах 2-4 мм;
  - зазоры между штоками контактов и упорами ненагруженного пола должны быть не менее 2 мм;
- свободный ход (провал) штоков контактов при наличии груза не менее 15 кг должен быть не менее 2 мм;
- проверить и подтянуть крепление токоведущих проводов, контактов и их корпусов, очистить контактные поверхности от нагара;
- проверить наличие и надежность крепления порога;
- в) при осмотре кабины;
- проверить и подтянуть крепление купе, пластика вентиляционных решеток, люка, который должен быть заделан наглухо;
- состояние линолеума, светильников;
  - проверяют и регулируют электромагнитную и механическую отводки.

### **3.13. Натяжное устройство ограничителя скорости, при этом необходимо:**

- а) укоротить канат, если при нахождении его в ручье контрольного шкива груз упирается в рамку натяжного устройства или кронштейн отклонен от горизонтали более, чем на 20 мм; проверить работу КНУ.

## **4. СОСТАВ РАБОТ, ВХОДЯЩИХ В ПОЛУГОДОВОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР (ТО-6)**

### **4.1. Вводное устройство, при этом необходимо:**

- а) проверить исправность вводного устройства. При проверке вводного устройства необходимо открыть крышку и произвести визуальный осмотр состояния клеммных соединений проводов, крепления пинцетов и ножей путём включения и отключения рубильника (несколько раз). При обнаружении каких-либо дефектов их необходимо устранить.

### **4.2. Редуктор, при этом необходимо:**

- а) проверить крепление тормозной полумуфты на червячном валу редуктора, а также полумуфты на валу электродвигателя;
- б) проверить визуально крепление венца червячного колеса со ступицей. Разбирать редуктор до истечения гарантийного срока на угол 35°;
- в) проверить крепление и состояние пальцев и резиновых втулок моторной полумуфты на валу электродвигателя;
- г) Проверить уровень масла, при необходимости долить.

### **4.3. Ограничитель скорости, ловители и концевые выключатели, при этом необходимо:**

- а) провести осмотр и проверку действия ограничителя скорости и ловителей с рабочего и контрольного шкива, а также проверить работу контактов;
- б) очистить ограничитель скорости от загрязнения, убедиться в отсутствии люфта в подшипниках (при снятом канате). Проверить ограничитель скорости на отсутствие заедания в шарнирных соединениях грузов с осями;
- в) произвести проверку взаимодействия рычага с конечным выключателем. Рычаг должен легко поворачиваться на оси и отключать контакт. Регулировка момента срабатывания производится за счет перемещения упоров на тросе, осмотреть и очистить от пыли ловители и механизм их включения. Проверить зазоры между рабочими поверхностями направляющих и клиньями (колодками). Суммарный зазор между поверхностью клина и направляющей должен быть 3,0 мм.

### **4.4. Ловители, при этом необходимо:**

- а) осмотреть и очистить от пыли ловители и механизм их включения.
- Проверить зазоры между рабочими поверхностями направляющих и клиньями (колодками). Суммарный зазор между поверхностями направляющих и направляющей должен быть 3,0 мм;
- б) проверить работу дополнительного устройства слабину подъемных канатов, для чего при ослаблении всех канатов на 20-50 мм устройство должно сработать, контакт отключается.

### **4.5. Буферное устройство кабины и противовеса, при этом необходимо:**

- а) осмотреть пружины буферов и убедиться в исправности;
- б) проверить наличие масла в гидравлическом буфере и действие выключателя нажатием на плунжер вручную.

### **4.6. Электропроводка, работа электросхемы и трансформатора, при этом необходимо:**

- а) осмотреть состояние электропроводки, ее крепление, отсутствие провисания и повреждений;

б) проверить работу электросхемы во всех режимах.

#### **4.7. Заземление электрооборудования.**

а) проверить заземление корпусов электродвигателей, лебедки шкафа управления и всей остальной электроаппаратуры, расположенной в машинном помещении, шахте, кабине, приемке.

### **5. ГОДОВОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕМОНТ**

**5.1. Годовой технический ремонт проводится не реже одного раза в 12 месяцев и совмещается с подготовкой к периодическому техническому освидетельствованию.**