Нормативные документы в сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору



Серия 10

Документы по безопасности, надзорной и разрешительной деятельности в области надзора за подъемными сооружениями

Выпуск 54

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ПАССАЖИРСКИХ, БОЛЬНИЧНЫХ И ГРУЗОВЫХ ЛИФТОВ

РД 10-98–95

2010

gost.e-ecolog.ru

Нормативные документы в сфере деятельности
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору

Серия 10
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в области надзора за подъемными сооружениями

Выпуск 54

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ПАССАЖИРСКИХ, БОЛЬНИЧНЫХ И ГРУЗОВЫХ ЛИФТОВ

РД 10-98–95

Москва
ЗАО НТЦ ПБ
2010

ББК 39.9
М54

Ответственные разработчики:
В.С. Котельников, В.Я. Комиссаров

М54 **Методические указания по проведению технического освидетельствования пассажирских, больничных и грузовых лифтов (РД 10-98–95). Серия 10. Выпуск 54** / Колл. авт. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2010. — 48 с.

ISBN 978-5-9687-0253-1.

Настоящие Методические указания определяют основные положения, требования и порядок проведения работ специалистами инженерных центров (ИЦ) и специализированных организаций, на которых возложено проведение технических освидетельствований лифтов и право выдачи разрешения на ввод их в эксплуатацию.

ИЦ и специализированные организации, выполняющие технические освидетельствования, должны иметь разрешение (лицензию) органа Госгортехнадзора России на данный вид деятельности.

ББК 39.9

ISBN 978-5-9687-0253-1



© Оформление. Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4
1. Нормативные ссылки 4
2. Общие требования по организации проведения технического освидетельствования лифтов 5
3. Общие технические требования 6
4. Указания по последовательности проведения освидетельствования лифтов 7
5. Проверка технической документации и оформление результатов технического освидетельствования 22
6. Указания мер безопасности 24
7. Указания по безгрузовому статическому испытанию лифтов 25
8. Примерный перечень неисправностей и нарушений требований правил по лифтам, при которых не допускается ввод лифта в эксплуатацию 27
9. Указания по проведению частичного технического освидетельствования 28
10. Заключительные положения 30
Приложение А. Запись результатов освидетельствования 31
Приложение Б. Бланк записи результатов испытаний канатоведущего шкива по тяговой способности 32
Приложение В. Акт-сертификат 33
Приложение Г. Формулы для определения тяговой способности канатоведущего шкива 35
Приложение Д. Определение масс элементов лифта 38
Приложение Е. Формулы для расчета масс элементов лифта 39
Приложение Ж. Формула для определения проектной массы противовеса 40
Приложение И. Масса лифтового кабеля 41
Приложение К. Масса тяговых канатов 42
Приложение Л. Комплект приборов и приспособлений 43

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Утверждены
постановлением Госгортехнадзора
России от 12.05.95 № 25.
Введены в действие с 01.06.95 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ПАССАЖИРСКИХ, БОЛЬНИЧНЫХ И ГРУЗОВЫХ ЛИФТОВ

РД 10-98–95

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие Методические указания определяют основные положения, требования и порядок проведения работ специалистами инженерных центров (ИЦ) и специализированных организаций, на которых возложено проведение технических освидетельствований лифтов и право выдачи разрешения на ввод их в эксплуатацию.

ИЦ и специализированные организации, выполняющие технические освидетельствования, должны иметь разрешение (лицензию) органа Госгортехнадзора России на данный вид деятельности.

1. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих Методических указаниях использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов* (ПУБЭЛ) / Госгортехнадзор России. М., 1992;

* В настоящий момент действуют Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов (ПБ 10-558–03) (приказ Госгортехнадзора России от 17.07.03 № 156), кроме требований к гидравлическим лифтам, грузовым малым лифтам, электрическим многокабинным пассажирским подъемникам непрерывного действия, лифтам с винтовым и реечным приводом. (*Примеч. изд.*)

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). М.: Энергоатомиздат, 1992;

Правила эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП). М.: Энергоатомиздат, 1992;

Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ при ЭЭП). М.: Энергоатомиздат, 1992;

Типовое положение о специалисте инженерного центра по проведению технических освидетельствований и контрольных осмотров лифтов (РД 10-06–92);

Методика по испытанию лифтов без загрузки кабины испытательным грузом при техническом освидетельствовании, согласованная Госгортехнадзором России 12.11.93 № 12-17/606.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ЛИФТОВ

2.1. Техническое освидетельствование должно проводиться специалистами ИЦ.

В ИЦ и специализированных организациях специалисты, на которых возложено проведение технических освидетельствований, должны быть назначены приказом по предприятию после проверки знаний ПУБЭЛ и должностной инструкции.

2.2. При техническом освидетельствовании лифта должны присутствовать: представитель предприятия (организации) владельца лифта (как правило, лицо, ответственное за организацию эксплуатации лифта); лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов; электромеханик, ответственный за исправное состояние лифта.

При частичном техническом освидетельствовании должен присутствовать представитель организации, выполнявшей ремонт лифта.

2.3. Взаимодействия лиц, участвующих в проведении технического освидетельствования, определяются ПУБЭЛ и договором между

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

ИЦ и владельцем лифта или специализированной организацией, осуществляющей техническое обслуживание и (или) ремонт лифтов.

2.4. Ответственность за организацию проведения технического освидетельствования несет владелец лифта или согласно договору специализированная организация.

2.5. Ответственность за объем и качество технического освидетельствования несет специалист ИЦ.

2.6. Ответственность за безопасность проведения технического освидетельствования лифта несет лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов.

3. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Лифты должны быть спроектированы, изготовлены и введены в эксплуатацию в соответствии с ПУБЭЛ и ПУЭ.

3.2. Эксплуатация лифтов должна отвечать требованиям ПУБЭЛ, ПЭЭП и ПТБ при ЭЭП.

3.3. Лифты должны соответствовать условиям их эксплуатации (климатические факторы, агрессивность или взрывоопасность среды, режим работы и т.п.), указанным в паспорте лифта.

3.4. Отступления от конструкторской документации, необходимость в которых возникает в процессе монтажа и реконструкции лифтов, должны быть согласованы с предприятием-изготовителем или с организацией — разработчиком документации, либо с проектной (конструкторской) организацией, имеющей разрешение органа госгортехнадзора на проведение подобных согласований.

Монтажной и специализированной организации, осуществляющей эксплуатацию и ремонт лифтов, допускается вносить изменения в установочный чертеж (за исключением изменения расположения лебедки и паспортных данных) без проведения указанных согласований при условии выполнения требований ПУБЭЛ.

Изменения должны быть заверены подписью специалиста, а также печатью или штампом.

Отступления от ПУБЭЛ при монтаже, реконструкции, эксплуатации и ремонте могут быть допущены органом госгортехнадзора. Документ о разрешении должен быть приложен к паспорту лифта.

4. УКАЗАНИЯ ПО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ЛИФТОВ

4.1. Последовательность проведения технического освидетельствования:

проверка технической документации и документации по организации эксплуатации лифта;

осмотр и проверка лифта;

испытание лифта;

оформление результатов технического освидетельствования.

4.2. Проверка технической документации и документации по организации эксплуатации лифта со стороны владельца и специализированной организации (при наличии такой организации).

4.2.1. При проверке технической документации следует проверить паспорт лифта, а также наличие и содержание прилагаемой к паспорту документации, в том числе акта-сертификата и предписаний инспектора госгортехнадзора. Проверку рекомендуется проводить в соответствии с пунктами 5.1.1, 5.1.2 настоящих Методических указаний.

4.2.2. Проверка документации по организации эксплуатации лифта. При этом необходимо проверить: наличие документации, правильность оформления и соответствие пункту 5.1.3 настоящих Методических указаний.

4.3. Осмотр и проверка лифта.

При осмотре лифта должно быть проверено состояние оборудования и его креплений, канатов, цепей, электропроводки, ограждения шахты, машинного и блочного помещений, а также соответствие установки лифта установочному чертежу.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Кроме того, должны быть проверены:

4.3.1. Расстояния и размеры, регламентируемые ПУБЭЛ, за исключением размеров, не изменяемых в процессе эксплуатации.

4.3.2. Наличие и состояние заводских табличек и графических символов.

4.3.3. Наличие и состояние эксплуатационной документации.

4.3.4. Наличие протоколов: осмотра и проверки элементов заземления; проверки сопротивления изоляции силового электрооборудования, цепей управления и сигнализации, силовой и осветительной электропроводки; измерения полного сопротивления петли «фаза—нуль» (в сетях с глухозаземленной нейтралью).

4.3.5. Наличие аттестованного персонала.

4.3.6. Организация обслуживания лифта.

4.3.7. Наличие разрешения (лицензии) на эксплуатацию и ремонт лифтов у подрядной организации.

Проверки по пунктам 4.3.3–4.3.7 выполнить при проверке технической и эксплуатационной документации в соответствии с разделом 6 настоящих Методических указаний.

4.4. При проверке лифта должна быть проконтролирована работа:

лебедки;

дверей кабины и шахты;

устройств безопасности (за исключением проверяемых при динамическом испытании);

системы управления;

сигнализации освещения и связи;

гидропривода (течь и давление рабочей жидкости) у гидравлического лифта.

Кроме того, у лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, должна быть проверена невозможность подъема противовеса при неподвижной кабине.

4.5. Испытание лифта.

При техническом освидетельствовании лифт должен быть подвергнут статическому и динамическому испытаниям в соответствии

с требованиями ПУБЭЛ. Допускается вместо размещения в кабине груза проводить статическое испытание по методике, изложенной в разделе 7 настоящих Методических указаний. Выполнение работ по вышеуказанной методике должно быть согласовано с региональным органом госгортехнадзора.

4.6. Оформление результатов технического освидетельствования.

После проведения технического освидетельствования специалист ИЦ должен сделать запись о проведении технического освидетельствования и выданном (или невыданном) разрешении на ввод лифта в эксплуатацию в паспорте лифта с указанием срока очередного технического освидетельствования. Запись должна быть подписана специалистом, проводившим техническое освидетельствование, с указанием его фамилии, инициалов и заверена штампом ИЦ. Результаты технического освидетельствования также должны быть отражены в акте-сертификате. Форма акта-сертификата приведена в приложении В.

Порядок оформления и образец записи приведены в подразделе 5.2 и приложении А настоящих Методических указаний.

4.7. Порядок осмотра, проверки и испытания лифта.

4.7.1. Осмотр и проверка лифта на основном посадочном этаже.

При этом следует проверить:

соответствие состояния ограждения шахты и ее дверей требованиям ПУБЭЛ;

наличие правил пользования лифтом у лифтов со смешанным управлением, табличек с указанием телефонов лифтовых служб;

наличие ключевины для открывания дверей шахты спецключом и ее исправность;

двери шахты, их замки и контакты на соответствие техническим условиям и исправность действия;

состояние и исправность действия вызывного аппарата и светового табло (при его наличии согласно электрической схеме лифта);

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2010

наличие и достаточность освещения площадки перед дверями шахты.

4.7.2. Осмотр и проверка купе кабины лифта.

При этом следует проверить:

состояние ограждения купе и дверей кабины;

освещение купе, состояние светильника;

наличие и соответствие вентиляционных отверстий;

наличие люка в потолке кабины и его запирание;

состояние кнопочного (рычажного) аппарата и его исправное действие, наличие звонковой и двухсторонней переговорной связи и их исправное действие;

исправность действия запора дверей кабины (при его наличии согласно проекту) и контакта дверей кабины;

у лифтов с подвижным полом кабины — исправность действия пола и подпольного контакта;

у лифтов с автоматическим приводом дверей с реверсированием — исправность действия реверса;

у грузовых лифтов с дверями типа «Бостниг» (решетчатые раздвижные двери) — их исправность и соответствие требованиям ПУБЭЛ;

состояние аварийной двери (при наличии согласно проекту), исправность ее замка и контакта.

4.7.3. Проверка работы электросхемы в «нормальном режиме».

При этом необходимо проверить:

для лифтов с групповым (парным) управлением правильность работы лифта в групповом (парном) режиме, то есть автоспуск, выполнение вызовов и т.п.;

исправность работы лифта от кнопок приказов и вызовов;

исправность действия кнопки «Стоп» и других кнопок аппарата (при их наличии);

соответствие работы схемы поданным командам, то есть лифт выполняет движение в заданном направлении на заданный этаж и осуществляет попутные остановки согласно схеме. Рекомендуется данную проверку совмещать с проверкой точности остановки ка-

бины, исправности кнопок вызовов на промежуточных этажах и наличием освещения перед дверями шахты.

Точность остановки по этажам должна проверяться специалистом ИЦ, находящимся в кабине при перемещении ее в обоих направлениях. При этом кабина должна останавливаться выше точной остановки в пределах, допускаемых ПУБЭЛ.

4.7.4. Осмотр и проверка машинного и блочного помещений.

При этом необходимо проверить:

соответствие подхода к машинному и блочному помещениям требованиям ПУБЭЛ;

состояние ограждения этих помещений, наличие дверей и запоров дверей, исправность контактов контроля дверей (при их наличии); наличие надписи на дверях машинного и блочного помещений;

наличие освещения машинного (блочного) помещения и его соответствие требованиям ПУБЭЛ.

Дальнейший осмотр должен проводиться на обесточенном лифте (до начала работ по проверке лифта в режиме управления из машинного помещения);

соответствие расположения оборудования в машинном помещении установочному чертежу;

состояние демонтажного люка, устройства для подвешивания грузоподъемного средства и их соответствие требованиям ПУБЭЛ;

исправность двусторонней переговорной связи (при ее наличии);

соответствие машинного (блочного) помещения требованиям электробезопасности, наличие соответствующих надписей;

отсутствие в машинном (блочном) помещении оборудования и коммуникаций, недопускаемых ПУБЭЛ;

соответствие механического и электрического оборудования паспортным данным и техническим условиям.

4.7.5. Проверка работы лифта в режиме управления из машинного помещения.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

При этом необходимо проверить:

исключение действия команд управления от аппаратов, установленных вне машинного помещения (кроме кнопки «Стоп»);

при наличии подвижной отводки — исключение ее воздействия на автоматические замки дверей шахты;

при наличии автоматического привода дверей — исключение автоматического открытия дверей шахты и кабины;

включение сигнала «Занято» у лифта, оборудованного им;

исправность действия кнопок управления и кнопки «Стоп» поста управления в машинном помещении и других аппаратов НКУ;

отсутствие при работе лебедки повышенного шума, вибрации, толчков, повышенного нагрева электродвигателя, а также проверить крепление муфты, расход в червячной паре;

исправность действия концевых выключателей;

соответствие установки дополнительного устройства слабины тяговых канатов (ДУСК) установочному чертежу при установке его в машинном помещении;

исправность действия выключателя ДУСК (СПК), отключив его вручную, воздействуя на рамку устройства и произведя пробный пуск лифта в режиме управления из машинного помещения.

Проверку исправности действия ДУСК и невозможности подъема противовеса при неподвижной кабине провести при испытании ловителей.

4.7.6. Осмотр и проверка оборудования на крыше кабины.

При этом необходимо проверить:

визуально — состояние крыши кабины;

переключить электросхему в режим «ревизия» и убедиться, что при нажатии кнопки аппарата управления с крыши кабины кабина приходит в движение в выбранном направлении, а при отпускании кнопки — кабина останавливается, при этом наружные вызовы и другие аппараты управления отключены (кроме кнопки «Стоп»);

проверить вручную исправность действия выключателя ловителей (если он расположен на верхней балке кабины), выключа-

теля слабины подъемных канатов и выключателя ДУСК (при его наличии);

в случае установки дополнительной кнопки для движения кабины с зашунтированными выключателями дверей шахты проверить исправность действия этой кнопки;

что предотвращено воздействие отводки на автоматические замки дверей шахты, исключено автоматическое открывание дверей шахты и кабины;

что включен сигнал «Занято»;

что перевод лифта на управление с крыши кабины возможен только после исключения в машинном помещении действия всех команд управления с посадочных (погрузочных) площадок и изнутри кабины (кроме кнопки «Стоп»);

что происходит автоматическая остановка кабины в зонах подхода к крайним остановкам или на уровне точной остановки при нажатой кнопке управления с крыши кабины;

состояние привода и дверей, правильности их установки и регулировки;

надежность закрытия люка кабины и исправность выключателя люка (при их наличии);

состояние верхней балки каркаса кабины, крепления башмаков, механизма ловителей, крепление тяговых канатов и каната ограничителя скорости, отводных блоков (при их наличии), состояние рымболтов.

4.7.7. Осмотр и проверка оборудования, установленного в шахте.

При этом необходимо проверить:

соответствие направляющих и их крепления техническим условиям, зазор между ними и верхним перекрытием шахты, крепление направляющих в приямке;

при наличии балки полиспастной подвески, а также ограничителя скорости под перекрытием шахты — их состояние, комплектность, исправность действия выключателя слабины подъемных канатов и ДУСКа.

При перемещении по шахте необходимо проверить:

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

исправность действия замков дверей шахты (автоматических, неавтоматических, ригельных и т.п.) и выключателей, их контролирующих;

состояние ограждения шахты и дверей шахты, створок и кареток, их исправность;

соответствие установки этажных аппаратов (этажных переключателей, датчиков) установочному чертежу;

состояние противовеса: каркаса, грузов, износа деталей подвески (верхней балки); направляющих и контрольных башмаков; отводного блока, крепления компенсирующей цепи (при их наличии);

крепление электропроводки и состояние подвесного кабеля.

4.7.8. Осмотр и проверка оборудования, установленного в приямке шахты лифта.

При этом необходимо проверить:

состояние ограждения приямка; пола приямка; двери приямка, замка и выключателя (при их наличии); лестницы и освещения;

состояние натяжного устройства каната ограничителя скорости и компенсирующих канатов, упоров (буферов), исправность выключателей безопасности, наличие защитной «юбки» и масла в гидравлическом буфере, состояние отводных блоков;

наличие двусторонней переговорной связи между машинным помещением, кабиной и нижней посадочной площадкой или приямком согласно требованиям пункта 6.3.37 ПУБЭЛ.

Также необходимо проверить состояние оборудования, установленного под кабиной лифта: башмаков кабины; крепление подвесных кабелей и заземление кабины, тросика кабеля; правильность разделки кабелей; пола кабины и механизма подвижного пола; щита под кабиной; выключателей контроля загрузки кабины; других механизмов и выключателей (при их наличии).

При этом следует установить кабину на расстояние около 1000 мм выше нижней остановки.

При осмотре шахты, приямка и кабины следует проверить наличие и исправность розеток для переносных ламп на напряжение не более 42 В.

4.7.9. Осмотр и проверка других помещений или шкафов с установленным в них оборудованием лифта.

При этом необходимо проверить:

в блочном помещении — состояние отводных блоков, освещения; исправность выключателя цепи управления; наличие связи и розетки на напряжение не более 42 В; состояние ограждения и двери; исправность замков; состояние и освещение подхода; исправность выключателя контроля дверей (при его наличии);

состояние ограждения шкафов и ящиков с аппаратами управления, установленных вне машинных и блочных помещений; наличие замков на дверцах шкафов.

4.8. Испытание лифта.

Статическое испытание лифтов допускается проводить без загрузки кабины испытательным грузом по методике, изложенной в разделе 7 настоящих Методических указаний.

При этом разрешается проводить испытание только при наличии персонала, обученного такой методике.

Во всех остальных случаях должно проводиться статическое испытание с загрузкой кабины испытательным грузом, масса которого соответствует требованиям пункта 11.7.4 ПУБЭЛ.

Для испытания должен применяться тарированный груз, доставку которого, загрузку и выгрузку из кабины лифта обеспечивают владелец или организация, предъявляющая лифт к техническому освидетельствованию.

При отсутствии груза или необеспечении его доставки, загрузки и выгрузки лифт считается не прошедшим испытание и разрешение на ввод лифта в эксплуатацию не выдается, о чем делается запись в паспорте лифта и акте-сертификате.

Рекомендуется в начале провести статическое, а затем динамическое испытание лифта.

4.8.1. Порядок проведения статического испытания электрического лифта.

При статическом испытании должно быть проверено действие тормоза и отсутствие скольжения канатов в канавках шкива у лифтов, оборудованных лебедкой с КВШ или барабаном трения.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

При статическом испытании кабина должна неподвижно располагаться на уровне нижней погрузочной (посадочной) площадки или выше ее (но не более 150 мм) в течение 10 мин при нахождении в кабине равномерно распределенного по полу груза, масса которого превышает грузоподъемность и определяется в соответствии с требованиями ПУБЭЛ. После статического испытания необходимо провести осмотр кабины, ее подвески, канатов (цепей) кабины и их крепления, убедиться в исправности этих узлов.

Перед проведением испытания необходимо нанести меловые метки на тормозную колодку и полумуфту, а также на КВШ и канаты.

Результаты испытания считаются неудовлетворительными, если:

после загрузки кабины произошло проскальзывание канатов в канавках канатоведущего шкива или опускание кабины за счет неисправности действия тормоза либо нарушения кинематической связи подъемного механизма.

Допускается у лифта самостоятельного пользования (кроме гидравлического), полезная площадь которого превышает указанную в пункте 3.2 ПУБЭЛ и при отсутствии перегородки в кабине, опускание кабины, но не более 200 мм в течение 10 мин при нахождении в ней груза, масса которого равна полуторной грузоподъемности, определенной по фактической полезной площади пола кабины, но не менее удвоенной грузоподъемности лифта; после остановки кабина не должна касаться буфера (упора);

произошло нарушение или деформация деталей и узлов подвески, канатов и их креплений, а также кабины и ее каркаса.

4.8.2. При статическом испытании лифта с электроприводом постоянного тока, оборудованного устройством для удержания кабины на уровне посадочной площадки за счет момента электродвигателя, дополнительно к вышеизложенному испытанию должна быть проверена надежность электрического торможения, то есть удержание кабины с разомкнутым механическим тормозом при нахождении в кабине равномерно распределенного по полу груза:

масса которого равна грузоподъемности — при расположении кабины на уровне нижней и верхней посадочных площадок в течение 3 мин на каждой из них;

масса которого превышает грузоподъемность лифта на 50 %, в том числе у лифта самостоятельного пользования с учетом полезной площади пола кабины (в соответствии с требованиями пунктов 3.2 и 3.6 ПУБЭЛ) — при расположении кабины на уровне нижней посадочной площадки в течение 30 с.

Испытание по данному пункту необходимо производить в такой последовательности:

после проведения испытания по пункту 4.8.1 настоящих Методических указаний разгрузить кабину, оставив в ней груз, масса которого соответствует указанной в пункте 4.8.2 настоящих Методических указаний;

растормозить вручную тормоз лебедки.

При этом может произойти незначительное опускание кабины, а затем ее подъем и удержание на уровне посадочной площадки за счет момента электродвигателя.

Испытание производить в течение 30 с;

разгрузить кабину, оставив в ней груз, равный грузоподъемности лифта;

растормозить вручную тормоз лебедки.

При этом могут произойти опускание кабины, а затем ее подъем и удержание на уровне этажной площадки. Испытание проводить в течение 3 мин;

поднять кабину на уровень верхней посадочной площадки;

растормозить вручную тормоз лебедки.

При этом может произойти опускание кабины, а затем ее подъем и удержание на уровне этажной площадки.

Испытание проводить в течение 3 мин.

Примечание. Испытания лифтов иностранного производства могут производиться по иной методике, согласованной с Госгортехнадзором России.

4.8.3. Статическое испытание гидравлического лифта.

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2010

При статическом испытании гидравлического лифта должны быть проверены герметичность гидросистемы и срабатывание предохранительного клапана.

Испытание производить в такой последовательности:

установить кабину на уровне нижней посадочной площадки или выше ее, но не более чем на 150 мм;

равномерно загрузить кабину грузом, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 50 %, в том числе у лифта самостоятельного пользования, полезная площадь пола кабины которого превышает площадь, указанную в пункте 3.2 ПУБЭЛ для его грузоподъемности (при отсутствии перегородки в кабине по пункту 3.6). Испытание герметичности гидросистемы проводить грузом, масса которого превышает на 50 % грузоподъемность, определенную по фактической полезной площади пола кабины;

сделать меловые метки на двери кабины (при их отсутствии на пилястре кабины) и двери шахты.

Испытание проводить в течение 60 мин. При этом опускание кабины допускается не более 30 мм;

проверить срабатывание предохранительного клапана.

При испытании предохранительного клапана в кабине должен находиться груз, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 50 %; кабина на нижней посадочной площадке.

В режиме управления из машинного помещения нажать кнопку «Вверх», при этом гидроагрегат должен включиться, создать повышенное давление в гидросистеме, что приведет к срабатыванию предохранительного клапана и предотвратит подъем кабины.

После окончания испытания произвести осмотр гидропривода. Результаты испытания считаются неудовлетворительными, если:

нарушилась герметичность гидросистемы;

не сработал предохранительный клапан.

Примечание. При проведении статического испытания специалист ИЦ должен находиться на посадочной площадке в месте расположения кабины.

4.9. Порядок проведения динамического испытания лифта.

4.9.1. При динамическом испытании лифта должны быть испытаны гидравлические буфера, ловители и ограничитель скорости, а также проверена точность остановки кабины.

При испытании гидравлических буферов и ловителей плавного торможения воздействие тормоза лебедки должно быть исключено, а у лифта с электроприводом постоянного тока должно быть исключено воздействие электрического торможения.

У гидравлического лифта при испытании ловителей должно быть исключено воздействие устройства, обеспечивающее остановку кабины при прекращении подачи рабочей жидкости в гидроцилиндр или слива из него, а регулятор скорости установлен в положение, соответствующее наибольшей скорости опускания.

Отключение электродвигателя перед посадкой на гидравлический буфер должно производиться концевым выключателем.

4.9.2. Гидравлический буфер должен быть испытан при скорости движения кабины (противовеса) не более 0,71 м/с. Испытание гидравлического буфера противовеса должно проводиться при пустой кабине.

При испытании гидравлического буфера кабины в ней должен быть размещен равномерно распределенный по полу груз, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 10 %.

Испытание гидравлического буфера кабины лифта с номинальной скоростью до 2 м/с допускается производить посадкой пустой кабины.

Ловители, приводимые в действие от ограничителя скорости и от устройства, срабатывающего при обрыве или слабине всех тяговых канатов, могут испытываться только от действия ограничителя скорости.

4.9.3. Проверка самозатягивания клиньев ловителей плавного торможения.

Проверку производить в такой последовательности:

осуществить посадку порожней кабины на ловители на рабочей скорости в зоне верхней остановки (допускается производить

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

посадку кабины на ловители на пониженной скорости в соответствии с инструкцией по эксплуатации). При этом воздействие тормоза должно быть исключено;

с помощью инструмента поднять канат ограничителя скорости и освободить его ветвь, идущую на кабину, привести ограничитель скорости в рабочее состояние;

исключить действие блокировочного выключателя ловителей в системе управления лифтом;

в режиме управления из машинного помещения осуществить пуск кабины вниз на рабочей или пониженной скорости, если это предусмотрено инструкцией по эксплуатации.

При этом не должно происходить опускание кабины. В случае опускания кабины необходимо промыть клинья ловителей, очистить направляющие кабины от смазки и повторить проверку.

Данную проверку совместить с проверкой невозможности подъема противовеса при неподвижной кабине.

4.9.4. Проверка точности остановки кабины.

Проверку производить в такой последовательности:

специалист ИЦ при проверке исправности действия поста управления в кабине единолично осуществляет перемещение последовательно по всем этажам вверх и вниз и проводит замеры точности остановки кабины. При этом кабина во всех случаях должна останавливаться выше точной остановки в пределах, регламентированных ПУБЭЛ.

4.9.5. Испытание ограничителя скорости.

Испытание производить в такой последовательности:

проверить надежность сцепления троса с рабочим шкивом ограничителя скорости. Для этого произвести пуск кабины вниз в режиме управления из машинного помещения и при достижении кабиной рабочей скорости в зоне верхней остановки застопорить ограничитель скорости, нажав на подвижной упор (или другим методом, указанным в инструкции по эксплуатации). При этом должна произойти посадка кабины на ловители;

проверить срабатывание ограничителя скорости с помощью устройства (контрольного шкива), позволяющего производить его проверку при движении кабины (противовеса) с рабочей скоростью. При отсутствии такого устройства испытание ограничителя скорости провести в соответствии с инструкцией по эксплуатации;

проверить исправность действия ограничителя скорости противовеса при его наличии в соответствии с пунктом 4.9.5 настоящих Методических указаний.

4.9.6. Испытание гидравлического буфера.

Испытание производить в такой последовательности:

исключить действие датчиков точной остановки и концевого выключателя «Низ»;

осуществить пуск кабины вниз.

При посадке кабины (противовеса) на гидравлический буфер воздействие тормоза и электрического торможения (у лифта с электроприводом постоянного тока) должно быть исключено.

Цепь управления должна разомкнуться выключателем гидравлического буфера кабины;

поднять кабину и восстановить действие концевого выключателя.

Испытание гидравлического буфера противовеса должно производиться в такой последовательности:

осуществить пуск кабины вверх. Цепь управления должна разомкнуться концевым выключателем «Верх»;

опустить кабину и включить концевой выключатель;

восстановить действие датчиков точной остановки;

осмотреть гидравлические буфера кабины и противовеса.

4.10. Результаты испытаний гидравлического буфера считаются неудовлетворительными, если:

при испытании происходит заедание плунжера, при посадке кабины или противовеса на буфер либо при обратном его ходе после снятия кабины (противовеса) с буфера;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

произошло разрушение или деформация деталей узлов подвески кабины или противовеса, а также купе кабины либо каркаса кабины или противовеса.

5. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

5.1. Проверку документации следует начинать с проверки паспорта лифта.

При этом необходимо проверить:

5.1.1. Состояние паспорта лифта:

внешний вид и оформление (наличие штампа о регистрации, прошнуровку и печати);

наличие требуемых записей и их содержание;

изменения, исправления в установочном чертеже; изменения в электрической схеме лифта;

оформление изменений (№ документа, подпись специалиста, печать или штамп).

5.1.2. Проверить наличие и содержание прилагаемой к паспорту документации:

протокола осмотра и проверки элементов заземления оборудования;

протокола проверки сопротивления изоляции силового электрооборудования, цепей управления и сигнализации, силовой и осветительной электропроводки;

протокола измерения полного сопротивления петли «фаза—нуль» (в сетях с глухозаземленной нейтралью).

Рекомендуется проверку паспорта проводить до испытания и осмотра лифта.

5.1.3. Проверить наличие, правильность оформления и соответствие документации по организации эксплуатации лифта, а именно:

приказа о назначении лица, ответственного за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов и лица, ответственного за организацию эксплуатации лифта; их аттестацию; наличие должностных инструкций; закрепление за ними лифтов; наличие соответствующей группы по электробезопасности у ответственного за организацию работ (не ниже IV);

приказа о назначении электромехаников, лифтеров, операторов. Их обученность, аттестацию (наличие удостоверений) и закрепление за ними лифтов. Наличие у рабочих производственных инструкций;

наличие III группы по электробезопасности у электромехаников и II группы у лифтеров и операторов;

наличие и ведение журналов: у лифтеров — ежесменного осмотра лифта; у электромехаников — технического обслуживания лифта;

обеспечение порядка хранения и учета выдачи ключей от помещений, где размещено оборудование лифта.

5.1.4. Ознакомиться с актом-предписанием и актом-сертификатом предыдущего освидетельствования и проверить выполнение предписаний.

5.2. Оформление результатов технического освидетельствования.

Запись о проведении, результатах технического освидетельствования и выданном разрешении на ввод лифта в эксплуатацию, а также о сроке очередного технического освидетельствования должна быть сделана в паспорте лифта специалистом ИЦ. Результаты технического освидетельствования должны быть отражены в акте-сертификате, который должен храниться в паспорте до срока следующего технического освидетельствования.

5.2.1. При положительных результатах технического освидетельствования в паспорте лифта в графе «Освидетельствование» производится в соответствии с приложением А и оформляется акт-сертификат (приложение В).

5.2.2. Разрешается ввод лифта в эксплуатацию, если выявленные при техническом освидетельствовании неисправности устранены

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2010

в процессе осмотра, проверки и испытания, а неисправности, не влияющие на безопасность эксплуатации лифта, могут быть устранены при ближайшем по графику ремонте. При этом в акте-сертификате в разделе «Предложения по устранению нарушений» указываются неисправности и срок их устранения, а в паспорте после записи об освидетельствовании в соответствии с приложением А делается приписка: «См. акт-сертификат».

5.2.3. При неудовлетворительных результатах освидетельствования в паспорте лифта делается мотивированная запись с указанием основных нарушений и неисправностей, влияющих на безопасную эксплуатацию лифта, которые не устранены в процессе осмотра, проверки и испытания.

5.2.4. Владелец лифта или организация, предъявившая лифт к освидетельствованию, должна письменно уведомить ИЦ об устранении нарушений и вызвать специалиста ИЦ для проведения повторного технического освидетельствования.

5.2.5. Повторное техническое освидетельствование проводится в порядке, соответствующем настоящим Методическим указаниям.

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При проведении технического освидетельствования лифта должны соблюдаться требования правил по технике безопасности, а также требования настоящих Методических указаний.

6.2. Ответственность за организацию и безопасность проведения работ несет лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта.

6.3. Ответственность за выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, несет электромеханик, ответственный за исправное состояние лифта.

6.4. Если в машинном помещении установлено оборудование двух или нескольких лифтов, то во время осмотра, проверки и испытания одного из лифтов необходимо соблюдать особую осто-

рожность вблизи вращающихся частей и электрооборудования, находящегося под напряжением.

6.5. Во время перемещения кабины лифта при определении тяговой способности канатоведущего шкива находиться в приямке лифта запрещается. При этом двери шахты должны быть закрыты.

Освещенность приямка при проведении испытаний должна быть не менее 10 лк, в связи с этим при испытании рекомендуется подключать переносную лампу на напряжение до 42 В.

6.6. При использовании специального рычага для вращения червячного вала (взамен штурвала) подъем или опускание противовеса (кабины) производить только при замкнутом тормозе лебедки.

Оставлять съемный штурвал или рычаг на хвостовике червячного вала запрещается.

6.7. При проведении технического освидетельствования лифта вое участники освидетельствования должны находиться в защитных касках, которыми обеспечивает организация, предъявляющая лифт к освидетельствованию.

7. УКАЗАНИЯ ПО БЕЗГРУЗОВОМУ СТАТИЧЕСКОМУ ИСПЫТАНИЮ ЛИФТОВ

7.1. Настоящие указания составлены в соответствии с Методикой по испытанию лифтов без загрузки кабины испытательным грузом, согласованной с Госгортехнадзором России (письмом от 12.11.93 № 12-17/606).

7.2. Указания распространяются на электрические лифты с редукторным приводом с канатоведущим шкивом.

7.3. Персонал, принимающий участие в данном испытании, должен быть обучен по соответствующей программе.

7.4. Испытание должно проводиться при наличии двусторонней переговорной связи между машинным помещением и нижней площадкой (приямком), а также при наличии комплекта приборов и приспособлений (приложения Б, Л).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2010

7.5. Порядок проведения испытания.

7.5.1. Испытание должно проводиться после осмотра и проверки лифта.

При этом необходимо убедиться в:

отсутствии консервационной смазки на канатах и в канавках КВШ;

отсутствии видимых повреждений буферов (упоров) противовеса и в правильности их установки;

наличии зазоров между рабочими поверхностями направляющих и башмаков (вкладышей) кабины и противовеса.

7.5.2. Проверка отсутствия скольжения канатов в канавках шкива.

При этом электромеханик и помощник должны находиться в машинном помещении лифта, а специалист ИЦ и ответственное лицо — на нижней посадочной (погрузочной) площадке.

Проверку производить в такой последовательности:

установить кабину в зоне верхней остановки и отключить автоматический выключатель;

открыть дверь шахты нижней остановки и зафиксировать шаблоном створки автоматических дверей;

спуститься в приямок, выключить выключатель приямка, подключить и проверить исправность действия ремонтной связи (при ее наличии);

вручную от штурвала (рычага) поднять противовес до полного ослабления канатов со стороны кабины и замкнуть тормоз;

по меткам проследить и убедиться в отсутствии перемещения полумуфты относительно тормозной колодки.

Результаты испытания считаются удовлетворительными, если отсутствует перемещение тормозной полумуфты.

Примечание. Рекомендуется данное испытание совместить с проверкой исправности действия ДУСК.

8. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И НАРУШЕНИЙ ТРЕБОВАНИЙ ПРАВИЛ ПО ЛИФТАМ, ПРИ КОТОРЫХ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВВОД ЛИФТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

1. Неисправны выключатели безопасности.

2. Неисправны устройства безопасности.

3. Неудовлетворительные результаты статического и (или) динамического испытания лифта.

4. Металлоконструкции или корпуса электроаппаратов находятся под напряжением, а также при неудовлетворительных заключениях в протоколах проверки сопротивления изоляции, защитного заземления или петли «фаза—нуль».

5. Не обеспечены условия эксплуатации: пониженная температура в шахте и (или) в машинном помещении; повышенная влажность, наличие воды или конденсата в лифтовых помещениях и на оборудовании лифта.

6. Превышены нормы браковки стальных канатов.

7. Превышены нормы браковки канатоведущего шкива и (или) отводных блоков (трещины в спицах или ободе; толщина обода менее допустимой, наличие раковин на рабочих поверхностях).

8. Превышены нормы браковки редуктора (износ зуба до полного заострения; трещины в корпусе; нарушены соединения шестерни со ступицей, ступицы с валом).

9. Неисправна сигнализация из кабины о вызове оператора (или обслуживающего персонала) на двустороннюю переговорную связь или неисправна такая связь.

10. Отсутствует (не назначено приказом) лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта, и (или) лицо, ответственное за организацию эксплуатации лифта.

11. Отсутствует (не назначен приказом) электромеханик, ответственный за исправное состояние лифта.

12. Отсутствует (не назначен приказом) аттестованный обслуживающий персонал.

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2010

13. Не выполнены ранее выданные для исполнения предписания инспектора госгортехнадзора или специалиста ИЦ.

14. Не заперты двери машинного и (или) блочного помещения лифта или имеется доступ посторонних лиц в эти помещения.

15. Неисправны цепи освещения лифтовых помещений; не освещена кабина лифта.

9. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЧАСТИЧНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

9.1. Частичное техническое освидетельствование имеет целью установить, что замененные, вновь установленные или отремонтированные элементы лифта находятся в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную работу.

9.2. Лифт должен подвергаться частичному техническому освидетельствованию после:

замены тяговых канатов;

замены у лебедки канатоведущего шкива;

замены или капитального ремонта лебедки;

замены у гидравлического лифта устройства по пункту 6.3.3 ПУБЭЛ, уплотнений гидроцилиндра, полной или частичной замены трубопроводов;

замены ловителей, ограничителя скорости, буфера;

замены электропроводки силовой цепи или цепи управления; НКУ;

изменения электрической схемы;

замены автоматических замков дверей шахты;

установки рабочих выключателей и выключателей безопасности иной конструкции.

9.3. Лифт должен быть подвергнут техническому освидетельствованию, если не было выдано разрешение на его ввод в эксплуатацию в случаях, указанных в пункте 10.9 ПУБЭЛ. Объем технического освидетельствования определяется разделом 8 настоящих Методических указаний.

9.4. При частичном техническом освидетельствовании лифт должен быть подвергнут осмотру и проверке, а также следующим испытаниям после замены:

тяговых канатов и (или) канатоведущего шкива — статическому испытанию в объеме пункта 11.7.4 ПУБЭЛ;

лебедки или ее капитального ремонта — статическому испытанию в объеме пункта 11.7.4 и динамическому испытанию в объеме пункта 11.7.6 ПУБЭЛ в части проверки точности остановки кабины;

ловителей, гидравлического буфера — динамическому испытанию соответствующего узла в объеме пункта 11.7.6 ПУБЭЛ;

уплотнений гидроцилиндра, трубопроводов и устройства по пункту 7.3.3 гидравлического лифта — статическому испытанию в объеме пункта 11.7.4 ПУБЭЛ.

Примечание. При замене тяговых канатов и (или) канатоведущего шкива на электрических лифтах с редукторным приводом с канатоведущим шкивом допускается проводить безгрузовое статическое испытание в объеме проверки отсутствия скольжения канатов в канавках канатоведущего шкива и отсутствия подъема противовеса при неподвижной кабине в соответствии с разделом 7 настоящих Методических указаний.

При замене и капитальном ремонте лебедки допускается проводить безгрузовое статическое испытание в объеме проверки: отсутствия скольжения канатов в канавках канатоведущего шкива, отсутствия подъема противовеса при неподвижной кабине, действия тормоза и прочности механизмов, которые проверяются нагрузкой, создаваемой массой противовеса при нахождении кабины на ловителях или буферах (упорах) и ослаблении всех канатов со стороны кабины.

Кроме этого должна быть проверена точность остановки кабины в объеме пункта 4.9.4 настоящих Методических указаний.

Испытание проводить в соответствии с разделом 7 настоящих Методических указаний.

При замене ограничителя скорости провести проверку его срабатывания, а также способности приводить в действие ловители при нахождении каната ограничителя скорости на рабочем шкиве при перемещении пустой кабины. При замене каната проверить его сцепление с рабочим шкивом ограничителя скорости.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

9.5. Объем и методика технического освидетельствования в случаях, не предусмотренных настоящим разделом, определяются органом госгортехнадзора.

9.6. В случае отказа в выдаче разрешения на ввод лифта в эксплуатацию из-за нарушений требований раздела 12 ПУБЭЛ после устранения нарушений должно быть проведено техническое освидетельствование. При этом лифт должен быть подвергнут осмотру и проверке в объеме пунктов 11.8.2 и 11.8.3 ПУБЭЛ за исключением проверки невозможности подъема противовеса при неподвижной кабине и проверки гидропривода у гидравлического лифта.

9.7. Оформление результатов частичного технического освидетельствования.

Ответственное лицо должно сделать запись в паспорте лифта в графе «Сведения о ремонте и реконструкции лифта» о выполненных работах.

При замене канатов в паспорт лифта должен быть вложен сертификат на канаты (копия).

Специалист ИЦ должен сделать запись в соответствии с приложением А о проведении частичного технического освидетельствования, его результатах и выданном (или невыданном) разрешении на ввод лифта в эксплуатацию в паспорте, а также отразить результаты в акте-сертификате, указав в нем о проведении частичного технического освидетельствования.

Срок следующего освидетельствования устанавливается исходя из даты последнего периодического освидетельствования (не более 12 мес).

10. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

10.1. В случае расхождения или несоответствия отдельных формулировок с другими, ранее утвержденными, документами по проведению технического освидетельствования следует руководствоваться настоящими Методическими указаниями.

Приложение А

Запись результатов освидетельствования

Дата освидетельствования	Результаты освидетельствования	Срок следующего освидетельствования
20.05.95 г.	Проведено периодическое техническое освидетельствование. Лифт находится в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную работу. Эксплуатация соответствует ПУБЭЛ. Разрешается ввод лифта в эксплуатацию. Подпись специалиста, Ф.И.О. Штамп	Май 1996 г.
15.12.95 г.	Проведено частичное техническое освидетельствование. Лифт находится в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную работу. Эксплуатация соответствует ПУБЭЛ. Разрешается ввод лифта в эксплуатацию. Подпись специалиста, Ф.И.О. Штамп	Май 1996 г.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Приложение Б

Адрес установки: Рег. №

Бланк записи результатов испытаний канатоведущего шкива по тяговой способности

№ п/п	Исходные данные и определяемая величина	Обозначение или формула	Дата проведения испытаний									
1	Нормативная нагрузка статического испытания лифта, кг	$Q_н$										
2	Масса кабины, кг	К										
3	Масса противовеса, кг	П										
4	Масса тяговых канатов, кг	$G_{кан}$										
5	Масса подвесных кабелей, кг	$G_{каб}$										
6	Цена деления индикатора динамометра, кг/дел.	e										
7	Показание индикатора динамометра при проскальзывании всех канатов в ручьях КВШ, дел.	c										
8	Нагрузка на буфер противовеса при проскальзывании всех канатов в ручьях КВШ, кг	$P = ec$										
9	Тяговый коэффициент	f										
10	Нагрузка, характеризующая тяговую способность КВШ, кг	$Q_{шк}$										
11	Результат испытания	$Q_{шк}$ $Q_н$ или $Q_{шк} < Q_н$										

Приложение В

_____

(наименование организации)

Акт-сертификат

от «___» _____199_ г.

Мною, специалистом _____

(наименование организации)

_____

(Ф.И.О.)

в присутствии _____

(должность, организация, Ф.И.О.)

проведено периодическое техническое освидетельствование лифта рег. № _____ по адресу:_____

Владелец лифта _____

При этом установлено:

№ п/п	Изложение выявленных нарушений и пункт нормативного документа

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Предложения по устранению нарушений

№ п/п	Содержание предложений	Срок выполнения

Результаты технического освидетельствования

а) лифт находится в ____ исправном состоянии, ___ обеспечивающем его безопасную работу;

б) эксплуатация лифта ____ соответствует Правилам устройства и безопасной эксплуатации лифтов.

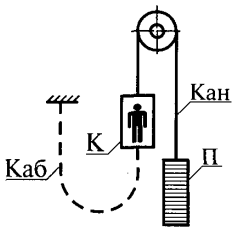
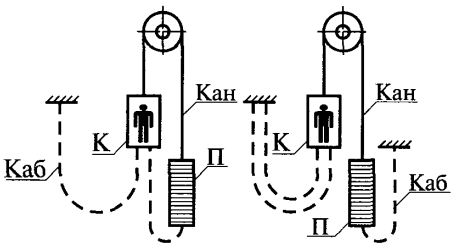
Подписи:

Специалист _____/_____/

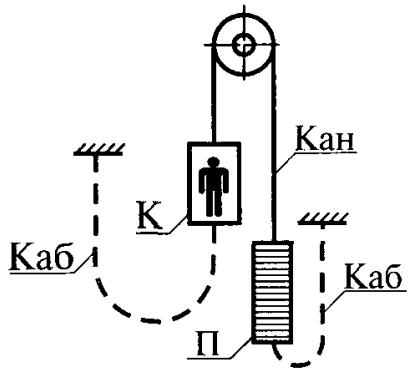
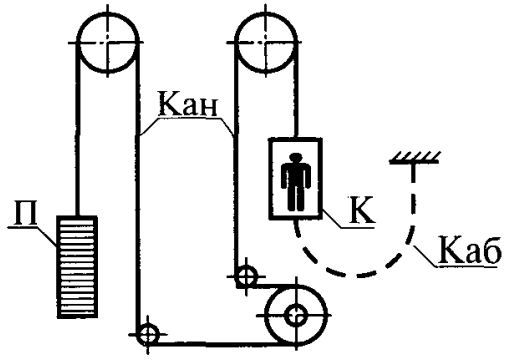
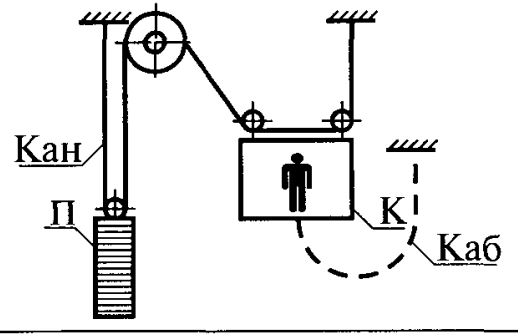
Присутствующие лица _____/_____/

Данный акт хранить в паспорте лифта до срока следующего освидетельствования.

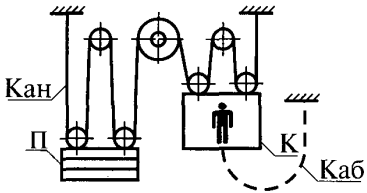
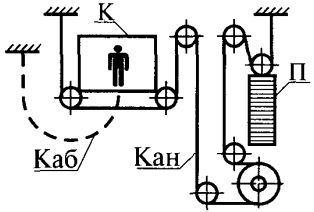
Формулы для определения тяговой способности канатоведущего шкива

Кинематическая схема	Тяговый коэффициент f	Тяговая способность $Q_{шк}$. Масса кабины
1	2	3
	$f = \frac{К + G_{каб}}{П + G_{кан} - P}$	$Q_{шк} = Пf - К - G_{кан}$ $К = П + G_{кан} - P_1 - G_{каб}$
	$f = \frac{К + G_{каб} + G_{кан}}{П + G_{кан} - P}$	$Q_{шк} = (П + G_{кан})f - К - G_{каб}$ $К = П - P_1 - G_{каб}$

© Оформление: ЗАО НТЦ ПБ, 2010

1	2	3
	$f = \frac{К + G_{каб}}{П + G_{кан} - P}$	$Q_{шк} = (П + 2G_{кан})f - К - G_{каб}$ $К = П - P_1 - G_{каб}$
	$f = \frac{К + G_{каб} - G_{кан}}{П - P}$	$Q_{шк} = (П + G_{кан})f - G_{кан} - К$ $К = П + 2G_{кан} - P_1 - G_{каб}$
	$f = \frac{К + G_{каб}}{П + 2G_{кан} - P}$	$Q_{шк} = Пf - К - 2G_{кан}$ $К = П + 2G_{кан} - P_1 - G_{каб}$

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

1	2	3
	$f = \dfrac{К + G_{каб}}{П + 4G_{кан} - P}$	$Q_{шк} = Пf - К - 4G_{кан}$ $К = П + 4G_{кан} - P_1 - G_{каб}$
	$f = \dfrac{К - 2G_{кан} + G_{каб}}{П - P}$	$Q_{шк} = (П + 2G_{кан})f - К$ $К = П + 2G_{кан} - P_1 - G_{каб}$
Канат тяговый Кабель подвесной Цепь компенсирующая	КВШ Блок	Кабина Противовес

Примечание. Условные обозначения приведены в приложении Б.

Приложение Д

Определение масс элементов лифта

Исходные данные:

1. Высота подъема, м — $H_п$
2. Количество тяговых канатов, шт. — n
3. Масса 1 п.м. каната, кг/м — $G_{кан}$
4. Масса 1 п.м. подвесного кабеля, кг/м — $G_{каб1}$, $G_{каб2}$, $G_{кабn}$
5. Цена деления индикатора динамометра, кг/дел. — e
6. Показание индикатора динамометра при равновесии системы «кабина—противовес», дел. — C_1
7. Показание индикатора динамометра при взвешивании противовеса, дел. — C_2

Примечание. Массы 1 п.м. лифтовых кабелей и тяговых канатов указаны в приложениях И, К, высота подъема $H_п$ принимается по паспорту лифта.

Приложение Е

Формулы для расчета масс элементов лифта

Суммарная масса тяговых канатов:

$$G_{кан} = H_{п} G_{каб} n, \text{ кг.}$$

Суммарная масса подвесных кабелей:

$$G_{каб} = \frac{H_{п}}{2}(G_{каб1} + G_{каб2} + \ldots + G_{кабn}), \text{ кг.}$$

Нагрузка на буфер противовеса при уравновешивании системы «кабина—противовес» $P_1 = C_1 e$, кг.

Масса противовеса $П = C_2 e$, кг.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

Приложение Ж

Формула для определения проектной массы противовеса

Проектная масса противовеса $П = К + \psi Q_н$,

где ψ — допускаемый коэффициент уравновешивания кабины с противовесом.

1. Для лифтов ЭМИЗ грузоподъемностью 350 и 240 кг до 9 этажей $\psi = 0{,}5–0{,}35$.

2. Для лифтов КМЗ грузоподъемностью 350 и 240 кг до 12 этажей, а также для пассажирских лифтов грузоподъемностью 320 кг, $V = 0{,}71$ м/с $\psi = 0{,}5–0{,}4$.

3. Для остальных лифтов $\psi = 0{,}5$.

Приложение И

Масса лифтового кабеля

Марка кабеля	Число жил	Масса 1 п.м. кабеля, кг
КПРЛШ КПВЛ	6 12 18 24	0,164 0,354 0,392 0,517
КПВЛЭ	6 12 18 24	0,231 0,456 0,493 0,634

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

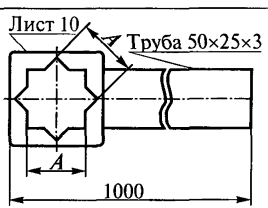
Приложение К

Масса тяговых канатов

Диаметр каната, мм	Расчетная масса 1 п.м. каната, кг
9,9	0,369
10,5	0,386
12	0,530
12,5	0,568
13	0,598
14	0,719
15	0,853
16	0,997

Приложение Л

Комплект приборов и приспособлений

№ п/п	Наименование инструмента, приборов	ГОСТ, чертеж
1	Линейка металлическая 300 мм	ГОСТ 427–75
2	Комплект гаечных ключей с размером зева от 10 до 36 мм	ГОСТ 2839–71
3	Штангенциркуль	
4	Приспособления для переброски каната ограничителя скорости	
5	Рычаг специальный $A = 43{,}5$ или $A = 48{,}5$ мм	
6	Динамометр ДОСМ-3	ГОСТ 9500–75
7	Пластина опорная	Стальной лист 5×150×150
8	Чугунные грузы или набор гирь 5–6-го класса точности	Допуск на массу груза ±1,5 кг ГОСТ 7328–82

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2010

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсам:
(495) 620-47-53, 984-23-56, 984-23-57, 984-23-58, 984-23-59
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 07.12.2010. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 3,0 печ. л.
Заказ № 626.
Тираж 40 экз.

Закрытое акционерное общество
«Научно-технический центр исследований
проблем промышленной безопасности»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 21

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано в ООО «Полимедиа»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 18, стр. 1